



# **EFALCON 1.10**

---

## **BEDIENUNGSANLEITUNG DEUTSCH V1.0**

rev. 6a

## Anmerkungen des üTeams:

Diese Übersetzung des englischsprachigen Manuals für eFalcon 1.10 wurde mit Einverständnis des eTeams erstellt. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Manche Textpassagen oder Begriffe wurden zum leichteren Verständnis bzw. zur einfacheren Nachahmung (z.B. Configuration File Variables ...) nicht übersetzt. Wir bitten hierfür um Verständnis.

Das Layout wurde zu 99% vom englischen Originalhandbuch übernommen, um das parallele Arbeiten mit beiden Manuals zu vereinfachen. Aufgrund der grammatikalisch komplizierteren deutschen Sprache kann es jedoch zu kleinen Verschiebungen gekommen sein.

Diese Übersetzung wurde von mehreren Leuten ausgearbeitet (siehe Credits Seite 86), sollten Übersetzungsfehler auftauchen, bitten wir um Entschuldigung. Nobody is perfect! ;-)

Wir hoffen, das sie von euch gut angenommen wird und euch im Umgang mit eFalcon 1.10 Hilfe bietet.

**Clear Skies,  
euer üTeam**

P.S: Verbesserungsvorschläge und ähnliches könnt Ihr an „efalcon\_ueteam@hotmail.com“ senden. Dank im Voraus!



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einführung</b> .....	<b>9</b>
Vorwort der Entwickler. ....	9
Anmerkung des Herausgebers .....	10
<b>War Story</b> .....	<b>12</b>
<b>Systemanforderungen</b> .....	<b>12</b>
<b>Installation</b> .....	<b>13</b>
eFalcon Installation .....	13
F4Patch Installation .....	14
Installierung des eFalcon Cockpits .....	16
Mehrfachinstallationen .....	16
eFalcon einrichten .....	18
<b>Tastenbelegung</b> .....	<b>19</b>
Aktivieren der neuen Belegung .....	21
Modifizierung der Tastenbelegungsdatei .....	22
<b>Game settings</b> .....	<b>26</b>
<b>Crashlog.txt Bericht</b> .....	<b>26</b>
<b>eFalcon im web</b> .....	<b>26</b>
<b>JetNet</b> .....	<b>27</b>
Was ist das? .....	27
Wie funktioniert es? .....	27
Einen Server einrichten .....	27
Einem Server beitreten .....	28
<b>Avionik</b> .....	<b>29</b>
<b>Integrated Control Panel (ICP)</b> .....	<b>29</b>
Backup Schalter .....	29
Master Modi .....	29
Override Modi .....	30

ICP Funktionen und Bedienung . . . . .	30
<b>Multi-Funktions-Display MFD . . . . .</b>	<b>39</b>
MFD . . . . .	39
Menü . . . . .	41
Horizontal Situation Display (HSD) . . . . .	42
Test (TEST) Seiten . . . . .	46
Fire Control Radar (FCR) Seite . . . . .	48
Stores Management System (SMS) Seite . . . . .	50
Terrain Following Radar (TFR) Seite . . . . .	51
Forward looking infrared (FLIR) Seite . . . . .	52
Targeting Pod (TGP) Seite . . . . .	52
Flight Control System (FLCS) Seite . . . . .	52
Data Terminal Entry (DTE) Seite . . . . .	52
Weapon (WPN) Seite . . . . .	52
<b>War Story . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>Head Up Display (HUD) . . . . .</b>	<b>53</b>
HUD Stromzufuhr Schalter . . . . .	53
HUD Merkmale . . . . .	53
Radar Höhenmesser Display . . . . .	54
Neue HUD Warnungen . . . . .	54
<b>APG-68 Radar System . . . . .</b>	<b>56</b>
Symbole . . . . .	56
Azimuth . . . . .	57
Long Range Scan (LRS) . . . . .	57
ACM Modi . . . . .	57
<b>Autopilot . . . . .</b>	<b>58</b>
Flugrichtung halten . . . . .	58
Kurs wählen . . . . .	59
Höhe halten . . . . .	59



<b>Electronic Warfare System (EWS)</b> .....	<b>60</b>
MODE .....	60
PRGM .....	60
RWR .....	62
JMR .....	62
Chaff / Flare .....	62
Chaff / Flare Release Buttons .....	62
<b>Target Management Schalter</b> .....	<b>62</b>
<b>Andere Schalter</b> .....	<b>63</b>
Alternative Fahrwerksausfuhr/ Reset .....	63
Bremsklappen .....	63
Parkbremse .....	63
Landungsbeleuchtung .....	63
Anti-Kollisionsbeleuchtung Schalter .....	63
Interior Cockpit Flood Lighting Rheostat .....	63
Stores Konfigurationsschalter .....	64
Fanghakenschalter .....	64
Seat Arm Schalter .....	64
Kneepad .....	64
Manueller Bombardierungsmodus .....	64
Radarhöhenmesser .....	65
Avionik-Stromzufuhr .....	65
LASER Arm .....	66
RF Schalter .....	66
<b>Fehler- und Warnungssystem</b> .....	<b>67</b>
Warnungen und Warnbeleuchtung .....	67
Fehler und Fehlerleuchten .....	67
Pilot Fault Display .....	68
Warn Reset .....	68

<b>Flugzeugzelle</b> .....	<b>69</b>
Überbelastung der Flugzeugzelle .....	69
Treibstoff .....	69
<b>War Story</b> .....	<b>71</b>
<b>Engine</b> .....	<b>72</b>
Definitionen und Terminologie .....	72
<b>War Story</b> .....	<b>72</b>
<b>War Story</b> .....	<b>73</b>
Funktionen und Benutzung .....	74
Details .....	74
<b>War Story</b> .....	<b>75</b>
<b>Elektrische Systeme</b> .....	<b>76</b>
Leuchten .....	76
<b>War Story</b> .....	<b>77</b>
<b>Triebwerk Startsequenz</b> .....	<b>78</b>
Start Checkliste .....	78
<b>Waffen</b> .....	<b>79</b>
AIM-9 .....	79
AIM-120 .....	81
<b>Benutzerinterface</b> .....	<b>82</b>
<b>Schiffe</b> .....	<b>82</b>
<b>Trägeroperationen</b> .....	<b>82</b>
Start .....	82
Landen .....	82
<b>Wetter</b> .....	<b>83</b>
<b>Schauplätze</b> .....	<b>84</b>
<b>Kampagne</b> .....	<b>84</b>
<b>Planungsbildschirm</b> .....	<b>84</b>
AWACS Sicht .....	84



Ausdrucken .....	84
<b>Anderes .....</b>	<b>84</b>
<b>Credits .....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografie .....</b>	<b>87</b>
Avionik .....	87
Radar, Jamming, ECCM .....	87
MLU .....	87
F16 Block 50/52 Informationen .....	87
<b>Variablen der Konfigurationsdatei .....</b>	<b>88</b>
Boolean Options .....	88
Integer Option .....	90
String Options .....	90
Floating Point options .....	91
<b>Versionsänderungen .....</b>	<b>92</b>
1.10 .....	92
1.09 .....	99
<b>Nachwort .....</b>	<b>104</b>
For immediate release .....	104
„High eFlight“ .....	105
<b>Notizen .....</b>	<b>106</b>







## EINFÜHRUNG

Die eFalcon-Version von Hasbro's Falcon 4.0 F-16C Simulator, vlg. F4, ist einer Reihe von Änderungen durchlaufen. Dieses Dokument sollte in Verbindung mit dem Originalhandbuch gelesen werden um die Veränderungen dieser Version zu verstehen. Die Benutzung der modifizierten Version des "Realism Patch (RP)" ist wichtig, der Patch ist im Installationsumfang enthalten. Diese Version des eFalcon ist für die Benutzung mit dem RP 4.2 (Version 4.1 für den Gebrauch mit eFalcon) der "Realism Patch Group (RPG)" programmiert. Ohne oder mit einer anderen Version des RP kann die vorhersehbare Funktionalität von eFalcon nicht gewährleistet werden.



Dies ist KEIN offizieller Patch von MicroProse. Kontaktieren sie nicht Hasbro Interactive, Infogrames oder MicroProse, falls Probleme mit diesem Patch auftreten.

**WARNUNG: WIR SIND NICHT VERANTWORTLICH FÜR IRGENDWELCHE SCHÄDEN DIE AN IHREM COMPUTER DURCH DIE VERWENDUNG DER SOFTWARE ODER DIESES DOKUMENTES AUFTRETEN. SIE BENUTZEN DIESE SOFTWARE AUF EIGENE GEFAHR.** Bitte lesen sie das komplette Dokument.

## VORWORT DER ENTWICKLER

Seit knapp einem Jahr gibt es eFalcon. Alles begann damit, dass eRazor den F4DX Patch schrieb, der DX6 Befehle übersetzte und sie an ihre DX7 Gegenstücke schickte. Dadurch beseitigte er manche "Crashes to Desktops" (siehe unten), die Probleme für diejenigen Piloten, die mit der 108i2 EXE und DX7 flogen, darstellten. Die Falcon Gemeinschaft und ich waren sehr beeindruckt von F4DX. Kurze Zeit nachdem F4DX geschrieben wurde, kam ein Typ in den IRC und stellte mir ein paar Fragen. Da ich wusste, was er erst kürzlich geleistet hatte, zögerte ich nicht ihm seine Fragen zu beantworten. Weniger als einen Monat später wurde mir bewusst was "eFalcon" sein würde. An diesem Punkt war es noch nicht das heutige eFalcon. Lediglich eine Person versuchte Falcon 4.0 zu verbessern. Dieses Streben begann mit verbesserten Grafiken und Framerates, fast sofort wurde aber mehr daraus. Das eTeam bestand zu diesem Zeitpunkt aus nur zwei Personen. Wir wussten, dass wir mehr Hilfe benötigen würden. Tester, die gute Freunde und Piloten waren, kamen hinzu. Dann konnte das eTeam irgendwie extrem talentierte Programmierer ins Team aufnehmen: Codec, JJB, Pogo, Marco, Sylvain und <Someone>. Hinzu kamen Beta Tester wie Paul Stewart, Vexx, Apollo11 und zahlreiche Mitglieder der RPG, und der 87th Stray Dogs. Während viele Leute noch dachten, dass eFalcon nur Grafikverbesserungen betraf, stimmte dies schon lange nicht mehr: eFalcon entwickelte sich zu einem Projekt, dass Falcon 4.0 in die realistischste Simulation, soweit dies möglich war, zu verwandeln. Deshalb hat eFalcon v1.09 hohe Ziele. Wir arbeiten weiter, um dieses Ziel zu erreichen. Viel Spass mit dem Rest des Dokuments und natürlich mit eFalcon!

-mirv

## ANMERKUNG DES HERAUSGEBERS

Da sich die eFalcon Saga dem Ende neigt und Falcon V nun bevorsteht, dachte ich mir, dass ich etwas über meine Zeit und Erfahrungen in der Falcon 4.0 Third-Party-Entwicklung schreiben könnte. Bevor ich etwas entsprechendes verfassen konnte, kam mir dieses Gedicht von Dada in die Hände. Es ist die beste Beschreibung der Jahre, in denen ich Falcon 4.0 gelebt, geatmet und gegessen habe. Die Leute, die ich durch dieses Projekt getroffen habe, sind der intelligenteste, tatkräftigste, und ganz einfach der am meisten Spass bringende Haufen Leute, den ich jemals getroffen habe. Ich werde immer an die Zeit denken, in der das eTeam „on station“ war um die Falcon EXE zu entwickeln. Die Kombination von Team und Teamwork war das, was Falcon am Leben gehalten hat, es atmet immer noch, nach all den Jahren, nach denen die meisten Simulationen im Regal stehen und Staub ansetzen. Lang lebe Falcon 4.0, lang lebe Falcon V und lang lebe der Falconeer!

### **The Falconeer**

*with permission, by D. "Dada" Miller 2001*

A bit of wisdom for those who dare  
 To build our dream sim of the air.  
 So gather round.  
 Come gather here  
 Learn how to please the Falconeer.  
 This is not for the weak, the bent, or the bowed.  
 This is only for those who know their code.  
 Code at idle.  
 Code under stress.  
 And what's the effect on my F.P.S?  
 Does the code crash  
 If I pull some G's?  
 Or bring my beige box to its knees?  
 Will my Windows finally seize?  
 If not, then you're coming near  
 Starting to please the Falconeer.  
 Ignore the rants, the raves and bitches,  
 Just give us all a lot of switches.  
 This one to pull.  
 This one to push.  
 This one for firmness under tush.  
 Switches to start.  
 Switches to stop.  
 A switch so my load won't prematurely drop.  
 This will take you to the top



And pose you there without a peer  
In starting to please the Falconeer.  
So make it hard, don't skimp on that.  
It should take newbies and squash 'em flat.  
Checklists galore  
For this work, not play.  
Starting the engine should take half a day.  
Emergency drills?  
That circumstance  
Should make even Chuck Yeager crap his pants.  
Takeoff denied!  
Switch frequencies!  
(You forgot to pay your airport fees.)  
It's little things such as these  
That make it quite clear  
You're out to please the Falconeer.  
Leave room for improvements, that's certainly key.  
One patch a day for sheer ecstasy.  
Morning defragging.  
Defragging at night.  
But still defragging program is not quite right.  
So tweak the FM  
Tweak the A.I.  
Tweak till your tweaker lies down just to cry.  
Look up at the sky, you do or you die.  
Finally facing your deepest fear,  
You might not be pleasing the Falconeer.  
The final thing: some room to complain  
Is really the most vital part of this game.  
I paid for a beta?  
This sim sucks.  
Is this all I get for my 40 bucks?  
The FM's too easy.  
The FM's too hard.  
Was this thing coded by a blind, deaf, retard?  
Abide yourself by the words of this bard  
Though an F-16 I've never been near  
And you will,  
Most certainly,  
Be pleasing the Falconeer.

*War Stories entsprechen der Realität und Ereignissen aus Falcon 4 und wurden von Codec gesammelt. Sie geben uns Einblicke in das Leben von Kampfpiloten, für diejenigen von uns, die nur virtuell fliegen können und für immer an die Erde gebunden sind.*

## WAR STORY

Luftbetankung in Falcon 4 ist leicht?

Wir waren nachts auf dem Weg zum Tanker mit 2 F-4s, eine Nachtabfang-, Luft-Luftbetankungsmission. Ich bewegte mich langsam vom Vorkontakt zur Kontaktposition, aber es war eine unglückselige Nacht. Ich kann mich nicht an eine jemals so schwierige Luftbetankung erinnern. Ich sagte: "Keine Chance, keine Chance." Es war dunkel, sehr dunkel, keine Direktionsleuchten, gar nichts. Ich schwitzte.

Schliesslich konnte ich tanken. Nachdem ich mich vom Tanker trennte, kehrte ich in die Formation zurück. Der Lead Flight wies mich an, den Kanal zu wechseln. Ich sagte "2" und wechselte den Kanal. Er fragte „Wie sehen sie mich?“ "Dunkel", erwiderte ich. "Für Nachtflüge wäre es besser, wenn sie das Blendschutz-Visier hochklappen würden!"

Ich frage mich ob es noch andere Piloten gibt, die mit Blendschutz-Visier nachts tanken.

## SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

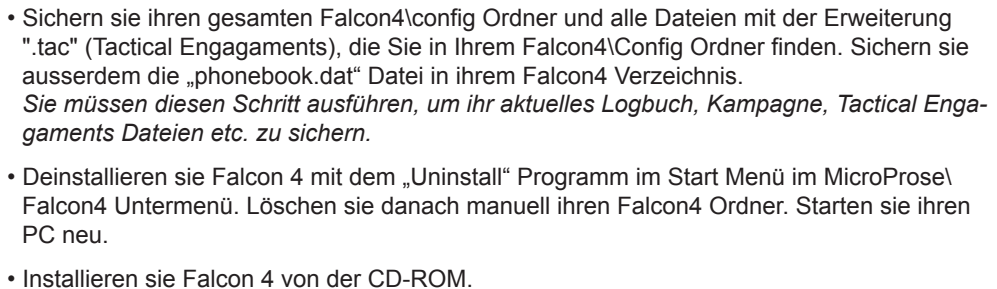
### Minimale Konfiguration

- Pentium II oder Celeron 300 MHz
- 64 MB RAM
- Direct3D Grafikkarte mit 12MB RAM
- 100 MB freier Festplattenspeicher (für Installation und virtuellen Speicher)
- Soundkarte (Vorzugsweise "Full Duplex" in Benutzung mit Roger-Wilco oder Battlecom)

### Empfohlene Konfiguration

- CPU 600 MHz oder schneller
- 128 MB RAM
- Direct3D Grafikkarte mit 32MB RAM
- 100 MB freier Festplattenspeicher (für Installation und virtuellen Speicher)
- Soundkarte (Vorzugsweise "Full Duplex" in Benutzung mit Roger-Wilco oder Battlecom)

# eFALCON INSTALLER



- Starten sie das eFalcon\_110 Installationsprogramm und fahren sie fort. Nach ein paar Sekunden wird ihnen ein kleines Fenster angezeigt, wie oben auf dieser Seite gezeigt. klicken sie auf "Apply Patch" um fortzufahren. Die Installation wird fortfahren und mit einem Bildschirm, ähnlich wie unten angezeigt, beendet.

Applied Patch v1.1  
Applied Patch v1.2  
Applied Patch v1.3  
Applied Patch v1.4  
Applied Patch v1.5  
Applied Patch v1.6  
Applied Patch v1.7  
Applied Patch v1.8  
Applied Patch v1.9  
Applied Patch v1.10  
Applied Patch v1.11  
Applied Patch v1.12  
Applied Patch v1.13  
Applied Patch v1.14  
Applied Patch v1.15  
Applied Patch v1.16  
Applied Patch v1.17  
Applied Patch v1.18  
Applied Patch v1.19  
Applied Patch v1.20  
Applied Patch v1.21  
Applied Patch v1.22  
Applied Patch v1.23  
Applied Patch v1.24  
Applied Patch v1.25  
Applied Patch v1.26  
Applied Patch v1.27  
Applied Patch v1.28  
Applied Patch v1.29  
Applied Patch v1.30  
Applied Patch v1.31  
Applied Patch v1.32  
Applied Patch v1.33  
Applied Patch v1.34  
Applied Patch v1.35  
Applied Patch v1.36  
Applied Patch v1.37  
Applied Patch v1.38  
Applied Patch v1.39  
Applied Patch v1.40  
Applied Patch v1.41  
Applied Patch v1.42  
Applied Patch v1.43  
Applied Patch v1.44  
Applied Patch v1.45  
Applied Patch v1.46  
Applied Patch v1.47  
Applied Patch v1.48  
Applied Patch v1.49  
Applied Patch v1.50  
Applied Patch v1.51  
Applied Patch v1.52  
Applied Patch v1.53  
Applied Patch v1.54  
Applied Patch v1.55  
Applied Patch v1.56  
Applied Patch v1.57  
Applied Patch v1.58  
Applied Patch v1.59  
Applied Patch v1.60  
Applied Patch v1.61  
Applied Patch v1.62  
Applied Patch v1.63  
Applied Patch v1.64  
Applied Patch v1.65  
Applied Patch v1.66  
Applied Patch v1.67  
Applied Patch v1.68  
Applied Patch v1.69  
Applied Patch v1.70  
Applied Patch v1.71  
Applied Patch v1.72  
Applied Patch v1.73  
Applied Patch v1.74  
Applied Patch v1.75  
Applied Patch v1.76  
Applied Patch v1.77  
Applied Patch v1.78  
Applied Patch v1.79  
Applied Patch v1.80  
Applied Patch v1.81  
Applied Patch v1.82  
Applied Patch v1.83  
Applied Patch v1.84  
Applied Patch v1.85  
Applied Patch v1.86  
Applied Patch v1.87  
Applied Patch v1.88  
Applied Patch v1.89  
Applied Patch v1.90  
Applied Patch v1.91  
Applied Patch v1.92  
Applied Patch v1.93  
Applied Patch v1.94  
Applied Patch v1.95  
Applied Patch v1.96  
Applied Patch v1.97  
Applied Patch v1.98  
Applied Patch v1.99  
Applied Patch v1.100

- Gehen sie weiter zu Seite 18 um eFalcon einzurichten.

## F4PATCH INSTALLATION

Als Alternative können sie eFalcon mit Hilfe von F4Patch 4.0 oder später installieren. Wenn sie den Installationsanweisungen im vorhergehenden Abschnitt gefolgt sind, ist ihre eFalcon-Installation komplett. Nun können sie, falls gewünscht, F4Patch und/oder seine Add-On-Module installieren. Folgen sie den Installationsanweisungen, die F4Patch beigelegt sind und benutzen sie F4Patch mit eFalcon. Hinweise zum Patchen und die benötigten Dateien finden sie ausserdem bei vielen virtuellen Staffeln oder auf [www.buddy-spike.de](http://www.buddy-spike.de) (Anmerkung des Übersetzers). Wechseln sie nun zu Seite 16, um eFalcon zu konfigurieren.

Falls sie eFalcon nicht mit dem eFalcon-Installationsprogramm installiert haben, müssen sie folgende Dateien downloaden oder auf ihrer Festplatte haben:

- MicroProse 1.07DE Patch (9.5 MB)  
*(Nur bei dt. Version von Falcon, wird für Patch auf 1.08US benötigt)*
- MicroProse 1.08US Patch (17.1MB)
- Joel Bierling's F4Patch4 Standard (6MB)

Falls sie es wünschen können sie folgende Add-Ons downloaden (NICHT benötigt)

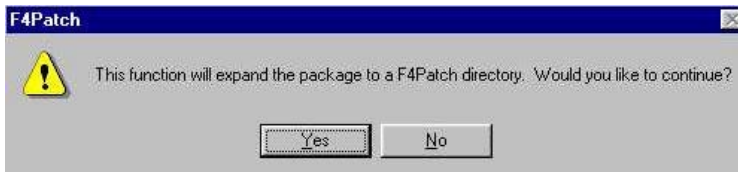
- F4Patch Cockpits (30MB)
- F4Patch Sounds (3MB)
- F4Patch Skins (8MB)

**Um die Pakete zu installieren, folgen sie diesen Anweisungen:**

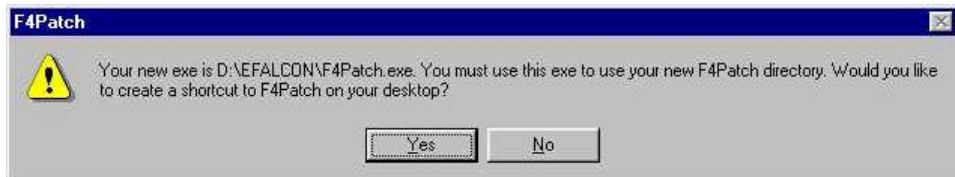
1. Extrahieren sie F4Patch in ihren Falcon4 Ordner.
2. Von da aus starten sie F4Patch.exe.
3. Benutzen sie den Browse Button um eFalcon.exe zu wählen.
4. Vom F4Patch Fenster, wählen sie "File" und "Expand Package".



5. Antworten sie mit "Yes" auf die erste Frage.



6. Antworten sie mit "No" auf die zweite Frage, da dies neue Daten überschreiben würde.
7. Falls sie mit einer Clean Install gestartet haben, werden sie gefragt, ob sie eine Verknüpfung auf dem Desktop anlegen wollen.



8. Verlassen sie F4Patch
9. Löschen sie das originale F4Patch.exe Paket aus ihrem Falcon4 Ordner. Eine neue Datei F4Patch.exe und der Ordner F4Patch befinden sich jetzt in ihrem Falcon4 Ordner.

## INSTALLATION DES eFALCON COCKPITS

Das offizielle eFalcon-Cockpit wird automatisch mit dem eFalcon Installationsprogramm installiert. Die eFalcon Tastenbelegungsdatei ist für den Gebrauch mit diesem Cockpit programmiert. Andere Cockpits können diese Funktionalität besitzen. Andere Installationsprogramme können mit zusätzlichen Cockpitfunktionen oder Sounds erhältlich sein.

## MEHRFACHINSTALLTIONEN

1. Beginnen sie mit einer Clean Installation von Falcon 4.0 und installieren sie den MicroProse 1.08us Patch.
2. SEHR WICHTIG, machen Sie jetzt ein Backup von ihrer Registrierung. Mit Dienstprogrammen von Norton, McAfee... ist das möglich. Das geht aber auch mit Windows 98SE. Öffnen sie dazu Start Menü\Zubehör\Systemprogramme\Systeminformationen\Extras\Registrierungsprüfung. Starten sie es und machen sie ein Backup ihrer Registrierung
3. Kopieren sie ihren Falcon Ordner in ein anderes Verzeichnis namens Falcon108us. Das ist das Backup ihrer Clean Installation. Falls etwas schief geht, löschen sie einfach ihr eFalcon Verzeichnis und kopieren ihr Backup wieder dorthin (Erst löschen, dann kopieren).
4. Kopieren Sie diesen Ordner in so viele Verzeichnisse, wie sie wünschen. Sie sollten zum Beispiel Falcon\_meinestaffel oder Falcon\_test genannt werden.
5. Extrahieren sie F4Patch\_eFalcon in den Ordner in den sie eFalcon installieren wollen. Wenn sie mehrere Ausführungsdateien (eFalcon, 1.08i2/RP4.1,etc.) auf ihrem System besitzen, ist es wichtig, dass sie für jede dieser Dateien eine separate F4Patch Version installieren.
6. Nun machen wir einen Falcon Schalter, um zwischen den Installationen hin- und her zu schalten. Gehen sie auf Start\Ausführen und geben sie "regedit" ein. In der oberen linken Ecke ist ein Ordner namens HKEY\_LOCAL\_MACHINE. Klicken sie auf das Plus Symbol. Nun suchen sie nach einem Unterordner Software und klicken drauf. Jetzt MicroProse suchen, draufklicken, Falcon suchen, draufklicken.
7. Klicken sie einmal auf den Falcon Ordner und markieren sie ihn. Gehen sie im Menü auf Registrierung und klicken auf Registrierungsdatei exportieren. Merken sie sich den Namen der Datei und den Ordner in den sie die \*.reg Datei exportieren.
8. Gehen sie in den Ordner, in den sie die Datei extrahiert haben, klicken rechts auf sie und wählen "Bearbeiten" aus dem Kontextmenü. Je nach Grösse wird die Datei in Note- oder Wordpad geöffnet. Sie sollten nun etwas ähnliches wie hier sehen:

REGEDIT4

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\MicroProse\Falcon]

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\MicroProse\Falcon\4.0]

"baseDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4"





```
"objectDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\objects"
"misctexDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\misctex"
"theaterDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\korea"
"movieDir"="I:"
"PilotName"=hex:4b,75,72,74,20,47,69,65,73,73,65,6c,6d,61,6e,00,00,00,00,00
"PilotCallsign"=hex:46,72,6f,67,6c,69,70,73,00,00,00,00
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\\Software\\MicroProse\\Falcon\\4.0\\MPR]
"MPRDetect3Dx"=dword:00000001
"MPRDetectCPU"=dword:00000001
"MPRDetectMMX"=dword:00000001
"MPRDetectXMM"=dword:00000001
"MPRGlideDll"="glide2x.dll"
"MPRAID3DDevices"="FALSE"
```

9. Editieren sie den Pfad in diesen Zeilen

```
"baseDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4"
"objectDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\objects"
"misctexDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\misctex"
"theaterDir"="c:\\MicroProse\\Falcon4\\terrdata\\korea"
```

um den Pfad an ihr neues eFalcon Verzeichnis anzupassen.

So könnte es aussehen wenn sie eFalcon auf eine andere Partition kopieren (nicht notwendig):

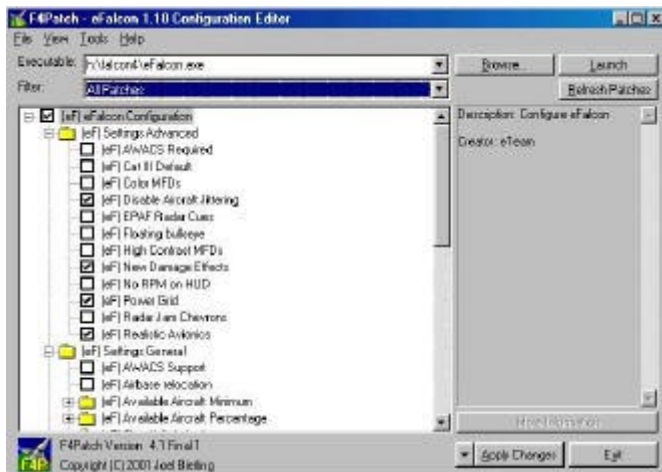
```
"baseDir"="d:\\eFalcon4"
"objectDir"="d:\\eFalcon4\\terrdata\\objects"
"misctexDir"="d:\\eFalcon4\\terrdata\\misctex"
"theaterDir"="d:\\eFalcon4\\terrdata\\korea"
```

**ACHTEN SIE AUF DEN DOPPELSLASH ZWISCHEN DEN EINZELNEN ABSCHNITTEN. DAS IST NOTIG!!**

10. Im Menü Datei wählen sie nun "Speichern unter..." und speichern die modifizierte Datei unter anderem Namen wie z.B. eFalcon. Diese Datei NICHT auf den Desktop plazieren.
11. Erstellen sie eine Verknüpfung mit dieser Datei, indem sie rechts drauf klicken und „senden an Desktop“ wählen.
12. Um jetzt zwischen den Versionen zu schalten, klicken sie doppelt auf die Verknüpfung, die sie gerade erstellt haben. Antworten sie mit "Ja". Nun müssen sie die entsprechende Falcon.exe oder eFalcon.exe starten, je nach dem, auf welches Verzeichnis sich die Verknüpfung der .reg Datei bezieht.

## eFALCON EINRICHTEN

1. Extrahieren sie den eFalcon 1.10 Configuration Editor in ihr Falcon Verzeichnis und starten sie ihn.
2. Markieren sie die Box „eFalcon configuration“ (alle anderen Optionen sind grau unterlegt, bis sie dies getan haben.)
3. Nun können sie ihre Konfigurationsoptionen festlegen: Klicken sie auf eine Option, um mehr darüber zu erfahren, dann klicken sie in die entsprechende Box, um diese Option zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.



Die meisten dieser Einstellungen haben eine kleine Beschreibung, die angibt, was bewirkt wird. Das Deaktivieren dieser Optionen bewirkt, dass die meisten Erweiterungen von eFalcon nicht zur Geltung kommen. Wir empfehlen, dass sie alle Advanced Options aktivieren um die realistischste Flugsimulation, die möglich ist, zu erleben.

### Andere Einstellungen

Es ist ihnen freigestellt, mit diesen Einstellungen zu experimentieren. Dennoch gibt es einige Vorbehalte:

Die „Settings General“ sollten erfahrenen Falcon Piloten vertraut sein. Beachten Sie, dass im Moment nur vier Patches in eFalcon vorhanden sind: AWACS Support, Smart Combat AP, Smart Scaling, und Weather Effects sollten für eine Aktivierung in Erwägung gezogen werden, da sie mehr Simulationstiefe bieten.

Die „Settings Hardware“ sollten nur geändert werden, falls Probleme auftreten (Ruckeln). Alle Installationseinstellungen sind für optimale Leistung eingestellt (gemessen an Frames pro Sekunde), Deaktivierung dieser Einstellungen kann Performance-Einbußen nach sich ziehen.

Die „Settings Keystrokes“ sind schon aktiviert. Die Deaktivierung führt zu Entfernung der Tastaturverknüpfungen, so dass sie im Cockpit die Steuerelemente nicht mehr bedienen können.

Die „Settings Network“ sind in der JetNet Sektion erklärt. Lesen sie diese, bevor sie Änderungen vornehmen.

*Anmerkung: Sie können mit Hilfe des Notepad die eFalcon.cfg Datei manuell konfigurieren. Sie können andere Texteditoren wählen, diese dürfen jedoch keine Formatierung unterstützen.*



# TASTATURKOMMANDOS

## Falcon 1.10 Tastaturkommandos

SimToggleMissileCage	Sidewinder-Cage/Uncage	u
SimToggleMissileSpotScan	Sidewinder Spot/Scan	Shift-u
SimToggleMissileBoreSlave	Missile Bore/Slave	Ctrl-u
SimToggleMissileTDBPUncage	Missile TD/BP	Alt-u
SimEWSChaffPower	EWS-Chaff Stromzufuhr	Ctrl-Alt-F3
SimEWSFlarePower	EWS-Flare Stromzufuhr	Ctrl-Alt-F4
SimEWSJammerPower	EWS-Jammer Stromzufuhr	Ctrl-Alt-F5
SimEWSRWRPower	EWS-RWR Stromzufuhr	Ctrl-Alt-F6
SimEWSPGMDec	vorheriges EWS-PGM	Shift-z
SimEWSPGMInc	nächstes EWS-PGM	Shift-x
SimEWSProgDec	EWS-Program decrease	nicht zugewiesen
SimEWSProginc	EWS-Program increase	nicht zugewiesen
SimLeftAPSwitch	Ckpit-AP Schalter Left	Ctrl-1
SimRightAPSwitch	Ckpit-AP Schalter Right	Ctrl-2
SimMainPowerDec	Ckpit-Power Main Dec	Ctrl-Alt-F1
SimMainPowerInc	Ckpit-Power Main Inc	Ctrl-Alt-F2
SimInhibitVMS	VMS Inhibit	Ctrl-v
SimRFSwitch	Radar-RF Inhibit	Shift-Alt-r
SimInstrumentLight	Cockpit-Instrumentenleuchten	Shift-Ctrl-l
SimHookToggle	Fanghaken auf/ab	Ctrl-k
SimSeatArm	Cockpit-SeatArm	Shift-e
SimTMSLeft	TMS-Links	Ctrl-LeftArrow
SimTMSRight	TMS-Rechts	Ctrl-RightArrow
SimTMSUp	TMS-Hoch	Ctrl-UpArrow
SimTMSDown	TMS-Runter	Ctrl-DownArrow
SimHUDBrightnessDown	Einstellen HUD-Helligkeit höher	nicht zugewiesen
SimHUDBrightnessUp	Einstellen HUD-Helligkeit niedriger	nicht zugewiesen

## 1.09 eFalcon Tastaturkommandos

SimICPIFF	ICP IFF Button	Ctrl-Num7
SimICPLIST	ICP LIST Button	Ctrl-Num8
SimICPTHREE	ICP 3 Button	Ctrl-Num3
SimICPSIX	ICP 6 Button	Ctrl-Num6
SimICPEIGHT	ICP 8 Button	Ctrl-Num8

SimICPNINE	ICP 9 Button	Ctrl-Num9
SimICPZERO	ICP 0 Button	Ctrl Num0
SimICPResetDED	DED Reset Button	Ctrl-End
SimICPDEDUP	ICP Hoch Schalter	Ctrl-PgUp
SimICPDEDDOWN	ICP Unten Schalter	Ctrl-PgDn
SimICPDEDESEQ	ICP Sequence Schalter	Ctrl-Home
SimICPCLEAR	ICP Löschen Button	Shift-Insert
SimRALTSTDBY	Radar Höhenmesser in Standby	Shift-a
SimRALTON	Radar Höhenmesser ein	Ctrl-a
SimRALTOFF	Radar Höhenmesser aus	Alt-a
SimSMSPower	SMS Stromzufuhr Schalter	Shift-Alt-F4
SimFCCPower	FCC Stromzufuhr Schalter (HSD)	Shift-Alt -F10
SimMFDPower	MFD Stromzufuhr Schalter	Shift-Alt -F1
SimUFCPower	UFC/DED/ICP Stromzufuhr Schalter	Shift-Alt-F12
SimGPSPower	GPS Stromzufuhr Schalter	Shift-Alt -F6
SimDLPower	Datalink Stromzufuhr Schalter	Shift-Alt -F7
SimMAPPower	MAP Stromzufuhr	Shift-Alt -F3
SimLeftHptPower	Linke Aufhängung Stromzufuhr	Shift-Alt -F8
SimRightHptPower	Rechte Aufhängung Stromzufuhr	Shift-Alt -F9
SimTISLPower	Laser Stromzufuhr	Shift-Alt -F11
SimFCRPower	Fire Control Radar Stromzufuhr	Shift-Alt -F5
SimHUDPower	HUD Stromzufuhr	Shift-Alt -F2
SimIncFuelSwitch	Fuel Display Schalter eins vor	Shift-Ctrl-F1
SimDecFuelSwitch	Fuel Display Schalter eins zurück	Shift-Ctrl-F2
SimIncFuelPump	Treibstoffpumpen Schalter eins vor	Shift-Ctrl-F5
SimDecFuelPump	Treibstoffpumpen Schalter eins zurück	Shift-Ctrl-F6
SimToggleMasterFuel	Master Treibstoff Schalter an/aus	Shift-Ctrl-F7
SimIncAirSource	Air source Schalter eins vor	Shift-Ctrl-F3
SimDecAirSource	Air source Schalter eins zurück	Shift-Ctrl-F4
AFAAlternateGear	Fahrwerk ausfahren (Backupsystem)	Alt-g
SimParkingBrakeToggle	Parkbremse ein/aus	Alt-p
SimLaserArmToggle	LGB-Laser an/aus	Alt-l
SimLandingLightToggle	Landebeleuchtung an/aus	Shift-Alt-l
SimFuelDoorToggle	Betankungsklappe auf/zu	Shift-r
AFAAlternateGearReset	Manuelles Fahrwerk Reset	Ctrl-shift-g
SimToggleTFR	TFR System an/aus	Ctrl-Shift-a
SimReticleSwitch	Manuelle Bombardierung	Shift-Ctrl-m
SimAPRollHold	AutoPilot Rollwinkel halten	Alt-F1



SimAPHeadingSel	Autopilot Kurs halten	Alt-F2
SimAPPitchHold	Autopilot Neigungswinkel halten	Alt-F3
SimAPAltHold	Autopilot Höhe halten	Alt-F4
SimAPOVERRIDE	Autopilot vorübergehend aus	Alt-F5
SimWarnReset	HUD Warnung aus	Alt-w
SimToggleFlir	FLIR HUD Anzeige	Shift-Alt-F

### 1.079x eFalcon Tastaturkommandos

SimJfsStart	Start JFS	Shift-j
SimEpuToggle	EPU Stellungen durchgehen	Alt-e
SimThrottleIdleDetent	Throttle to Idle Cutoff	Alt-l
TimeAccelerateDec	Zeitbeschleunigung verringern	Shift-Capslock
TimeAccelerateInc	Zeitbeschleunigung erhöhen	Shift-Tab
AFRudderTrimLeft	Trimmung Ruder links	Alt lt-Arrow
AFRudderTrimRight	Trimmung Ruder rechts	Alt rt-Arrow
AFAileronTrimLef	Trimmung Querruder rechts	Shift-Rt-Arrow
AFAileronTrimRight	Trimmung Querruder links	Shift-lt-Arrow
AFElevatorTrimUp	Trimmung Neigungswinkel oben	Alt-UP-Arrow
AFElevatorTrimDown	Trimmung Neigungswinkel unten	Alt-Down-arrow
AFResetTrim Reset	Trimmung Reset	Ctrl-Alt-r

## AKTIVIERUNG DER NEUEN BELEGUNG

Wie Sie aus der Liste oben sehen können, gibt es einige neue Tastenkommandos. Sie müssen ihrer Tastaturbelegung hinzugefügt werden, falls Sie diese durch Tasten benutzen wollen (die meisten neuen Befehle können direkt mit der Maus im Cockpit aktiviert werden). Deshalb legt das Installationsprogramm eine Belegungsdatei namens „keystrokes.key“ im Falcon4/Config Ordner ab. Diese Datei enthält alle oben aufgelisteten vorprogrammierten Tastenverknüpfungen. Um diese Datei zu aktivieren, wählen sie im Setup Bildschirm die Controller Registerkarte und laden sie die neue Belegung (klicken sie auf „Load“ und es wird ihnen eine Liste der verfügbaren Belegungen angezeigt). Die eFalcon110keys.pdf befindet sich im Standardordner und ist eine Grafik der Tastatur-Belegung.

Es wurden einige radikale Änderungen an der Belegung in v1.10 gemacht. Das bemerkenswerteste ist die Rückkehr zu den Tastenfarben der originalen Falcon 4.0 Keycard, die Eliminierung der toten Tasten von der Keycard, ein einfacheres Layout der Triebwerk-Startsequenz und, natürlich, die Einbindung der neuen Verknüpfungen.

Da dies die letzte Version von eFalcon ist, empfehlen wir die neue Belegungsdatei komplett zu übernehmen und ihr HOTAS neu zu programmieren.

Falls sie Zeit haben, gibt es fünf Optionen, um die neuen Tasten ihrer existierenden .key Datei hinzuzufügen: Plan A, Plan B, eine Mix von beiden A&B= Plan C, Plan D und der andere Plan. Lesen sie beide, Plan A & B, bevor sie irgendwelche Änderungen vornehmen.

## MODIFIZIERUNG DER BELEGUNGSDATEI

Wenn sie die neuen Tasten Ihrer Belegungsdatei hinzufügen wollen und sie weiter benutzen wollen, lesen sie das beigelegte Dokument "Modifying Falcon's Keystroke File". Es beschreibt wie die Tastenbelegungsdatei in Falcon 4.0 funktioniert und wie sie sie direkt mit einem Texteditor programmieren können.

### Plan A

Alle neuen Kommandos in 1.10 unterhalb dieser Anweisungen haben keine ihnen zugewiesenen Tasten. Nachdem sie die neuen Kommando in ihre .key Datei eingefügt haben, müssen sie Falcon 4.0 starten und den Key Remapper in Controller Setup benutzen um den Tasten ihre neue Funktion zuzuweisen. RTFM! (*Read The Fu\*\*ing Manual, Anm.d.Ü.*)

Es gab einige Berichte, dass Falcon 4.0 manchmal die Belegung verschlüsselt, falls sie versuchen sie mit dem Key Programmer die Tasten programmieren. ACHTUNG! Die sicherste Methode um Modifikationen an der .key Datei vorzunehmen ist immer "save as" um einen neuen Namen zu bestimmen nachdem sie die Tasten programmiert haben (Plan B Benutzer müssen vielleicht einige dieser "blanks" neu belegen, weil sie vielleicht schon die Standard v1.10 Belegung verwenden. Das macht sie zu einem Plan C Benutzer).

Die Schritte für Plan A sind wie folgend:

1. Lassen sie diese Datei geöffnet
2. Machen sie ein Backup ihrer aktuellen .key Datei, die sich im falcon4\config Ordner befindet.
3. Öffnen sie diese mit Notepad und, beginnend beim ersten neuen Kommando laut S.23, markieren Sie die restlichen Zeilen. Drücken sie STRG - C um diese in ihre Zwischenablage zu kopieren.
4. Gehen sie nun zu ihrer .key Datei und gehen sie durch die Namen mit " ", um die alphabetische Reihenfolge herauszufinden, und fügen sie das Kommando an der richtigen Position ein (STRG - V)
5. Wiederholen sie das solange, bis sie alle neuen Kommandos eingefügt haben.
6. Sobald alles so ist, wie es sein soll, speichern sie die .key Datei in ihren Falcon4\config Ordner, starten sie Falcon 4 und gehen sie in den Setup Bildschirm nach Controller und laden sie ihre .key Datei. Programmieren sie ihre neuen Tasten. RTFM!



ANMERKUNG: Wenn sie Notepad mit einer Auflösung von 800\*600 oder niedriger öffnen könnte es sein, dass die Kommandozeilen unten als zweizeilig statt einzellig dargestellt sind. ALLE KOMMANDOZEILEN BESTEHEN AUS EINER ZEILE.

### Plan A Tasten

SimToggleMissileCage -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Wpn-Sidewinder-Cage/Uncage"  
 SimToggleMissileSpotScan -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Wpn-Sidewinder Spot/Scan"  
 SimToggleMissileBoreSlave -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Wpn-Missile Bore/Slave"  
 SimToggleMissileTDBPUncage -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Wpn-Missile TD/BP"  
 SimEWSChaffPower -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Chaff Power"  
 SimEWSFlarePower -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Flare Power"  
 SimEWSJammerPower -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Jammer Power"  
 SimEWSRWRPower -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-RWR Power"  
 SimEWSPGMDec -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-PGM Dec"  
 SimEWSPGMInc -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-PGM Inc"  
 SimEWSProgDec -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Program Dec"  
 SimEWSProgInc -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Program Inc"  
 SimLeftAPSwitch -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-AP Switch Left"  
 SimRightAPSwitch -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-AP Switch Right"  
 SimMainPowerDec -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-Power Main Dec"  
 SimMainPowerInc -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-Power Main Inc"  
 SimInhibitVMS -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "VMS Inhibit"  
 SimRFSwitch -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Radar-RF Inhibit"  
 SimInstrumentLight -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-Instrument lights"  
 SimHookToggle -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Hook"  
 SimSeatArm -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "Ckpit-SeatArm"  
 SimTMSDown -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "TMS Down"  
 SimTMSLeft -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "TMS Left"  
 SimTMSRight -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "TMS Right"  
 SimTMSUp -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "TMS Up"  
 SimHUDBrightnessDown -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "HUD Brightness Down"  
 SimHUDBrightnessUp -1 0 0XFFFFFFFF 0 0 0 1 "HUD Brightness Up"

### Plan B

Allen Kommandos, die sich unten befinden, sind schon ihren Tasten zugewiesen. Es ist kein Programmieren innerhalb von Falcon 4 nötig, nachdem sie diese Belegung eingefügt haben.

1. Lassen sie diese Datei geöffnet.
2. Machen sie ein Backup ihrer aktuellen .key Datei, die sich im falcon4\config Ordner befindet.

3. Öffnen sie die aktuelle .key Datei mit Notepad. Sehen sie sich die ersten neuen Kommando von unten an, SimToggleMissileCage -1 0 0X16 0 0 0 1 "Wpn-Sidewinder-Cage/Unca-ge", dann führen sie eine Suche nach dem hexkey Wert in ihrer aktuellen .key Datei. Das ersten Kommando wäre "0X16 1" (ohne Anführungszeichen). Wenn nichts gefunden wird, bedeutet das, dass sie diese Tastenverknüpfung aktuell nicht verwenden und sie können die Zeile per Kopieren und Einfügen in die .key Datei einfügen. Wenn ein Treffer gefunden wird, kopieren sie das Kommando von Plan A und programmieren sie es in F4 (siehe Plan A Anweisungen)
4. Um die gesamte Zeile zu kopieren und sie in die .key Datei einzufügen, halten sie ihre Maus einfach an den Anfang der Zeile halten sie die Maustaste gedrückt und ziehen sie den Cursor zur nächsten Zeile, die erste Zeile ist somit markiert. Drücken sie STRG - C um die Zeile in die Zwischenablage zu kopieren.
5. Gehen sie nun zu ihrer .key Datei und gehen sie durch die Namen mit " ", um die alphabetische Reihenfolge herauszufinden, platzieren sie den Cursor an den Anfang der Zeile und fügen sie das Kommando an der richtigen Position ein (STRG - V)
6. Wiederholen sie das solange, bis sie alle neuen Kommandos eingefügt haben
7. Sobald alles so ist wie es sein soll, speichern sie die .key Datei in ihren Falcon4\config Ordner, starten sie Falcon 4 und gehen sie in den Setup Bildschirm nach Controller und laden sie ihre .key Datei und testen sie die Belegung.

ANMERKUNG: Wenn sie Notepad mit einer Auflösung von 800\*600 oder niedriger öffnen könnte es sein, dass die Kommandozeilen unten als zweizeilig statt einzeilig dargestellt sind. ALLE KOMMANDO ZEILEN BESTEHEN AUS EINER ZEILE.

## Plan B Tasten

```

SimToggleMissileCage -1 0 0X16 0 0 0 1 "Wpn-Sidewinder-Cage/Unca-ge"
SimToggleMissileSpotScan -1 0 0X16 1 0 0 1 "Wpn-Sidewinder Spot/Scan"
SimToggleMissileBoreSlave -1 0 0X16 2 0 0 1 "Wpn-Missile Bore/Slave"
SimToggleMissileTDBPUncage -1 0 0X16 4 0 0 1 "Wpn-Missile TD/BP"
SimEWSChaffPower -1 0 0X3D 6 0 0 1 "EWS-Chaff Power"
SimEWSFlarePower -1 0 0X3E 6 0 0 1 "EWS-Flare Power"
SimEWSJammerPower -1 0 0X3F 6 0 0 1 "EWS-Jammer Power"
SimEWSRWRPower -1 0 0X40 6 0 0 1 "EWS-RWR Power"
SimEWSPGMDec -1 0 0X2C 1 0 0 1 "EWS-PGM Dec"
SimEWSPGMInc -1 0 0X2D 1 0 0 1 "EWS-PGM Inc"
SimEWSProgDec -1 0 0FFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Program Dec"
SimEWSProgInc -1 0 0FFFFFFF 0 0 0 1 "EWS-Program Inc"
SimLeftAPSwitch -1 0 0X2 2 0 0 1 "Ckpit-AP Switch Left"
SimRightAPSwitch -1 0 0X3 2 0 0 1 "Ckpit-AP Switch Right"
SimMainPowerDec -1 0 0X3B 6 0 0 1 "Ckpit-Power Main Dec"

```





SimMainPowerInc -1 0 0X3C 6 0 0 1 "Ckpit-Power Main Inc"  
SimInhibitVMS -1 0 0X2F 2 0 0 1 "VMS Inhibit"  
SimRFSwitch -1 0 0X13 5 0 0 1 "Radar-RF Inhibit"  
SimInstrumentLight -1 0 0X26 3 0 0 1 "Ckpit-Instrument lights"  
SimHookToggle -1 0 0X25 2 0 0 1 "Hook"  
SimSeatArm -1 0 0X12 1 0 0 1 "Ckpit-SeatArm"  
SimTMSDown -1 0 0XD0 2 0 0 1 "TMS Down"  
SimTMSLeft -1 0 0XCB 2 0 0 1 "TMS Left"  
SimTMSRight -1 0 0XCD 2 0 0 1 "TMS Right"  
SimTMSUp -1 0 0XC8 2 0 0 1 "TMS Up"  
SimHUDBrightnessDown -1 0 0XFFFFFF 0 0 0 1 "HUD Brightness Down"  
SimHUDBrightnessUp -1 0 0XFFFFFF 0 0 0 1 "HUD Brightness Up"

### **Plan C**

Siehe oben, dann mixen und anpassen.

### **Plan D**

Schneiden sie alle Kommandos aus und fügen sie sie an den Beginn ihrer .key Datei ein.

### **Der andere Plan**

Wenn ihnen das alles über den Kopf wächst, benutzen sie die Belegungsdatei, die mit dem eFalcon110 Release gekommen ist (siehe Seite 21)

## SPIELEINSTELLUNGEN

Um die realistische Waffenfunktionalität zu gewähren, sind zwei grafische Einstellungen notwendig:

- Object Density muss auf **6** gesetzt werden.
- Player bubble muss auf **3** gesetzt werden.

Diese Einstellungen stellen höhere Anforderungen an ihre CPU. Falls ihre Framerate ("strg y", dann "r") unter 10-15 FPS fällt, stimmen sie folgende Einstellungen auf ihr System ab:

- Terrain Texture and Terrain Detail
- Object Detail
- Canopy Cues (Wenn sie diese aktivieren, müssen sie mit einem FPS Einbruch rechnen)

## CRASHLOG.TXT BERICHT

Die Entwicklung des eTeams an eFalcon ist mit dem Release von v1.10 eingestellt. Wir akzeptieren keine crashlog.txt oder Bug Berichte, da keine weitere Entwicklungsarbeit geplant ist. Wir möchten allen danken, die uns Bug Berichte für die vorhergehenden Versionen von eFalcon gesandt haben, nun ist es Zeit, die Simulation zu fliegen. Die Methode des Bug Berichts für Falcon V ist im Moment nicht festgelegt. Es wird eine öffentliche Verkündung geben, wenn dies fest steht.

## EFALCON IM WEB

Besuchen sie die Homepage von eFalcon für aktuelle Informationen:  
**[eteam.frugalsworld.com](http://eteam.frugalsworld.com)**



## JETNET

### WAS IST DAS?

JetNet ist ein Browser im Spiel, der Kontakt zu einem Master Server aufnimmt. Er hält mehrere eFalcon Multiplayer Spiele aufrecht. Dadurch ist es für jeden möglich einem Spiel beizutreten oder Eines zu erstellen. Der Master Server (falcon40.com) unterhält eine Liste mit aktiven Spielen. Der Browser im Spiel ist in eFalcon's GUI (Graphical User Interface) und ähnelt dem, was man in Quake 3, UT und anderen Spielen findet. JetNet ist vollständig kompatibel mit Game Spy.

### WIE FUNKTIONIERT ES?

Wenn der JetNet Uplink eingeschaltet und das Spiel konfiguriert ist, sendet Falcon ein Signal an den Master Server, der eine aktuelle Liste der Spiele bereitstellt. Wenn ein Client eine Liste vom Server verlangt, schickt ihm der Server eine Liste und der Client kann eine Auswahl treffen, welchem Spiel er beitreten will.

### EINEN SERVER ERÖFFNEN

Um einen Server zu eröffnen, muss der JetNet Uplink in der efalcon.cfg Datei aktiviert sein. Dazu öffnen sie efalcon.cfg mit einem einfachen Texteditor und ändern den Standardnamen "Another Falcon Server" in etwas aussagekräftigeres wie "259th Hawks Campaign Server" oder "Bob's Funhouse", damit die Leute, die ihrer Staffel angehören, ihren Server leichter finden. Sie können ebenfalls ändern, wo der Server ist (Land) und wer der Administrator ist, falls gewünscht. Nun müssen sie ein Internetspiel aufstellen und sich zu der IP 0.0.0.0 verbinden.

Nun sind sie in der Lobby. Falcon sendet ein Signal, aber der Server wird nicht in der Liste sein, da sie ihr Spiel nicht konkretisiert haben (Dogfight, TE oder Kampagne). Sobald sie dies tun, sind sie in der Liste und andere Spieler können ihrem Spiel beitreten.



## EINEM SERVER BEITRETEN

Um einem Spiel beizutreten, muss der Uplink in der efalcon.cfg nicht unbedingt aktiviert sein.

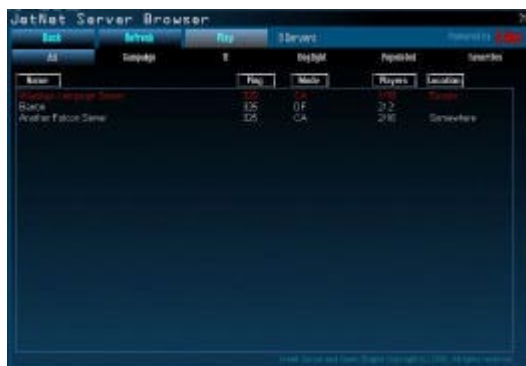
- Zuerst klicken sie auf den COMMS Menüpunkt und wählen JetNet und eine Bandbreite (33.6 ist gut). Klicken sie auf Connect. Nun erscheint das JetNet Fenster.
- Klicken sie auf den Refresh Button. Um die Spiele zu sortieren klicken sie auf die einzelnen Registerkarten. Favoriten funktioniert hier nicht.
- Markieren sie nun einen Server und klicken sie auf Play.
- Dann sehen sie ein Fenster "Communication established" und das Browser Fenster verschwindet und sie können in die entsprechende Registerkarte gehen, die sie gewählt haben (DF, TE, Campaign), auf die "Online" Registerkarte gehen und dann beitreten.



Anmerkung: JetNet hat zur Zeit nicht die Absicht, Spiele zu schützen. Das heisst, dass JEDER ihrem Server, ohne Beglaubigung, beitreten kann. Jedoch können sie ihre Mission mit einem Passwort schützen, um unter sich zu bleiben. Dennoch nimmt jeder, der ihren COMMS beitrifft, ihnen ein bisschen Bandbreite, nicht viel, aber immerhin etwas. Falls sie Privat spielen wollen tun sie dies per IP und deaktivieren sie den JetNet Uplink in der efalcon.cfg Datei.



Viel Spass mit JetNet.





## AVIONIK

Dieser Abschnitt behandelt die Verbesserungen an der Avionik von F4. Die meisten Änderungen funktionieren nur, wenn die Avionics-Einstellung im Falcon Settings Dialog auf „**Realistic**“ stehen.

AVIONICS

Realistic ▼

Die Verwendung der realistischen Avionik fügt eine enorme Funktionsvielfalt hinzu. Das bedeutet, dass die Cockpitarbeit näher an die wahre F-16 herankommt und weniger automatisiert ist. Das Abschalten dieser Option reduziert die Funktionen auf das Verhalten von v1.0799 und wird nicht empfohlen.

## INTEGRIERTE SYSTEMSTEUERUNG (ICP)

Der Pilot benutzt die integrierte Systemsteuerung (Integrated Control Panel, ICP) in der F-16 als Hauptinterface zu den Systemen des Flugzeugs. Die Dateneingabeanzeige (Data Entry Display, DED) überwacht den Systemzustand sowie die Einstellungen des Feuerleitcomputers und erleichtert die Dateneingabe. Die Seitenkonsolen sind Ersatzsysteme im Falle eines ICP-Ausfalls. Durch dieses vordere Dateneingabe- und -anzeigesystem wird die Zeit minimiert, die ein Pilot "im Cockpit" verbringt und während der er möglicherweise den Überblick über die Situation verliert.

## BACKUP SCHALTER

Der BACKUP Schalter auf der AUX COMM Konsole wird benutzt, um die Steuerung im Falle eines Ausfalls der Primärsysteme vom ICP an die Ersatzsysteme zu übergeben. In der Stellung BACKUP werden TACAN-Kanäle und andere Systeme über die AUX COMM Konsole erreicht. Wenn der BACKUP Schalter zurück in die Stellung UFC gebracht wird, werden durch die ICP-Einstellungen alle über die AUX COMM Konsole gemachten Einstellungen ausser Kraft gesetzt.

## MASTER MODI

Die MASTER Modi setzen gleichzeitig mehrere Funktionen und konfigurieren das Cockpit und seine Anzeigen für eine spezielle Missionstätigkeit. Es gibt zwei Arten von MASTER Modi. Der erste Typ ist für den Einsatz von Waffen. Diese Modi sind von zwei unterschiedlichen Kontrollgeräten her zugänglich. Die MASTER Modi der F-16 für den Einsatz von Waffen sind:



- Luft-Luft (A-A)



- Luft-Boden (A-G)



- Dogfight (DGFT)

- Raketenmodus (MSL OVRD)

Die A-A und A-G MASTER Modi werden über die entsprechend beschrifteten Knöpfe auf dem ICP ausgewählt. Die DGFT und MSL OVRD MASTER Modi werden über Schalter am Schubhebel erreicht.

Die weiteren MASTER Modi (kein Einsatz von Waffen) sind:



- Notabwurf (E-J) kann von beiden Multifunktionsanzeigen über das Waffenauswahlsystem (SMS) angesprochen werden.
- Selektiver Abwurf (S-J) kann von beiden Multifunktionsanzeigen über das Waffenauswahlsystem (SMS) angesprochen werden.
- Navigation (NAV) ist die Voreinstellung und wird automatisch gewählt, wenn kein anderer MASTER Modus ausgewählt ist.

## ÜBERSTEUERUNGS-MODI



Die COMM1, COMM2, IFF, LIST und F-ACK Schaltflächen sind Übersteuerungs-Modi. Diese Knöpfe ermöglichen normalerweise direkten Zugriff zu den entsprechenden Funktionen. Übersteuerungs-Modi haben eine Umschaltfunktion. Durch erneute Betätigung kommt man zu dem ursprünglich gewählten Modus zurück.

Die RESET-Funktion ist ein besonderer Übersteuerungs-Modus, der die Kommunikations-, Navigations- und Instrumentenseite (CNI) aus jedem Modus oder jeder Anzeigenkombination aufruft. Er wird durch den Dateneingabeschalter (DCS) aufgerufen (siehe unten).

## ICP-FUNKTIONEN UND BEDIENUNG

Das numerierte Tastenfeld (Ziffern 0-9) sind die sekundären Tasten. Sie sind mit einer 4-Buchstaben-Abkürzung beschriftet, wenn sie direkt eine Unterseite aufrufen. Auf Unterseiten mit Eingabeoptionen werden sie als normales numerisches Tastenfeld benutzt.

### Scratchpad

Zwei Sternchen markieren das Dateneingabefeld des DED, genannt Scratchpad. Wo auch immer zwei Sternchen angezeigt werden, können bis auf wenige Ausnahmen manuelle Eingaben über die sekundären Tasten gemacht werden.

Um einen Wert zu ändern, zum Beispiel einen TACAN-Kanal, begibt man sich auf die entsprechende Seite (hier die T-ILS-Seite) und tippt den neuen Kanal ein. Man sieht, dass der Text zwischen den Sternchen mit hellen Buchstaben auf dunklem Hintergrund erscheint, sobald Daten eingegeben werden. Nach einem Druck auf die Eingabetaste (ENTR) wird der Eintrag auf Gültigkeit überprüft. Ein gültiger Eintrag wird vom System übernommen, und das Scratchpad wird gelöscht. Ist der Eintrag ungültig (Eingabe eines nicht existierenden TACAN-Kanals), blinkt das DED auf. Die Eingabe wird nicht übernommen, bevor ENTR gedrückt wurde.



## Dateneingabeschalter (DCS)



Der Dateneingabeschalter (DCS) ist ein Vier-Wege-Schalter unterhalb des ICP. Seine vier beschrifteten Stellungen und zugehörigen Funktionen sind:

Beschriftung	Richtung	Funktion
RTN	Links	Zurücksetzen
UP	Hoch	Vorwärts durch Eingabeoptionen wechseln
SEQ	Rechts	Durch Unterseiten und Optionen wechseln
DOWN	Runter	Rückwärts durch Eingabeoptionen wechseln

## CLEAR Taste

Dieser Taster löscht die letzten beiden Dateneingaben. Wird er zweimal gedrückt, wird die komplette Eingabe gelöscht.

## Kommunikations-, Navigations- und Instrumentenseite (CNI)



Die Kommunikations-, Navigations- und Instrumentenseite (CNI) ist die standardmässig nach dem Einschalten der vorderen Systemsteuerung (UFC) angezeigte Seite. Die CNI-Seite zeigt Informationen über die Kommunikationskanäle, den Steuerpunkt, IFF-Antwort und TACAN-Kanal an. Der aktive Kommunikationskanal wird in der ersten Zeile des DED angezeigt. Um von UHF auf VHF zu wechseln drückt man die COMM2-Taste, geht zurück zur CNI-Seite, und es wird VHF in der ersten Zeile dargestellt. Die HOCH/RUNTER-Funktion des Schalters bewegt das Symbol zwischen den Kommunikationskanälen. Dann kann mit PREV oder NEXT der Kanal geändert werden.

- Überall, wo ein kleines Doppelpfeilsymbol erscheint, können Daten mit PREV/NEXT geändert werden.
- Drückt man SEQ am DCS, so werden Winddaten angezeigt.
- Die HACK-Uhr (siehe unten) wird auf dem CNI angezeigt, wenn sie läuft.
- Das Doppelpfeilsymbol steht neben dem Steuerpunkt. Dies zeigt, dass er mit PREV/NEXT gewählt werden kann. Ist der Steuerpunktmodus AUTO gewählt (siehe unten), erscheint zusätzlich ein "A" neben dem Steuerpunkt.

**WICHTIG:** Nach Zugriff auf eine Unterseite muss mit RTN zurück zur CNI-Seite gewechselt werden. Um zum Beispiel nach einem Druck auf MARK von der Mark-Seite zur Steuerpunkt-Seite zu gelangen, sind folgende Tasten notwendig:

- Drücke RTN [STRG-SHIFT-r]
- Drücke STPT [STRG-kp4]

Ein Druck auf die Taste "3" bringt einen von der CNI-Seite auf die DLINK-Seite. Diese Seite kann man auch über die LIST-Seite erreichen.

## Instrumentenlandesystem-Seite (ILS, Taste "1")

T-ILS  
1

Die T-ILS-Taste bringt den FCC in einen von zwei Modi.

Wenn der INSTR MODE Schalter (neben dem HSI) sich in der Stellung TCN/ILS oder NAV/ILS befindet, geht der FCC in den Modus Instrumentenlandesystem.



- Der FCC ist standardmässig im NAV-Modus, wenn INSTR MODE auf NAV oder TCN steht.
- Über das sekundäre Tastenfeld kann ein neuer TACAN-Kanal eingegeben werden. Gültige Kanäle liegen zwischen 1 und 126. Um das TACAN-Band zu wählen, gibt man im Scratchpad 0 ein und drückt ENTR. Das DED zeigt den aktiven TACAN-Kanal an. Die FREQ-Anzeige zeigt eine erfundene ILS-Frequenz an, wenn das TACAN auf einen Flugplatz eingestellt ist.
- Mit dem SEQ-Schalter kann der TACAN-Bereich gewählt werden.
- Die CRS-Anzeige zeigt den eingestellten HSI-Kurs.

## Altitude Low Seite (ALOW, Taste "2")

ALOW  
2N

Auswahl der Warnhöhe über die sekundären Tasten. Das

Minimum Safe Level (MSL) ist standardmässig auf 10,000 Fuss eingestellt. Wird diese Höhe unterschritten, so warnt "Bitchin' Betty" mit "Altitude, altitude!".



ANMERKUNGEN:

- Die MSL Floor Einstellung ist unabhängig vom RALT!
- Terrain Following Advisory (TF ADV) ist noch nicht implementiert.

## Steuerpunkt-Seite (STPT, Taste "4")

STPT  
4W

Zeigt die GPS-Koordinaten des gewählten Steuerpunkts.

Auswahl des im DED angezeigten Steuerpunktes mit PREV/NEXT. Ein Druck auf eine der sekundären Tasten wechselt in die Zielseite (DEST, siehe unten). Drücke RTN, um zurück zur CNI-Seite zu gelangen.



Mit der SEQ-Funktion kann zwischen AUTO und MAN gewählt werden. Im AUTO-Modus wird automatisch der nächste Steuerpunkt gewählt, wenn man sich dem aktuellen Steuerpunkt bis auf 2 Meilen nähert. AUTO funktioniert nur, wenn der FCC nicht im A-G-Modus ist.





## Cruise-Seite (CRUS, Taste "5")

**CRUS**  
**5** Es gibt 4 Unterseiten:

```
CRUS RNG
STPT 3
FUEL 6602LBS
WIND 189° SKTS
```

### RNG

Zeigt den aktuellen Steuerpunkt, die Spritmenge, die man dort vermutlich noch haben wird, und Windinformationen an.

```
CRUS HOME
HAPT 3
FUEL 6601LBS
OPT ALT 40,579FT
WIND 189° SKTS
```

### HOME

Zeigt die gleichen Infos wie RNG plus die optimale Reiseflughöhe.

```
CRUS EDR
STPT 3
TO BNGO 02:16:12
OPT MACH 0.44
WIND 189° SKTS
```

### EDR

Zeigt den aktuellen Steuerpunkt, die Zeit bis zum Erreichen des BINGO-Levels sowie die optimale Reiseflughöhe und Windinformationen.

```
CRUS TOS 3
SYSTEM 09:08:15
DES TOS 05:57
ETA 09:13:22
REQ G/S 377KTS
```

### TOS

Zeigt den aktuellen Steuerpunkt, Systemzeit oder, falls aktiviert, HACK-Zeit (siehe unten), die Zeit bis zum Erreichen des aktuellen Steuerpunkts, die voraussichtliche Ankunftszeit und die (geschätzte) notwendige Geschwindigkeit über Grund, um den Steuerpunkt rechtzeitig zu erreichen.

Mit dem SEQ-Schalter oder einer der sekundären Tasten (nur 1-9) schaltet man durch die Unterseiten. Drücke RTN, um zurück zur CNI-Seite zu gelangen.

## TIME-Seite (Taste "6")

**TIME**  
**6** Zeigt die aktuelle Systemzeit. Enthält auch eine Stoppuhr (HACK), die mit PREV/NEXT gestartet und angehalten werden kann. Mit NEXT startet man die Uhr, durch einen zweiten Druck hält sie an, bei einem dritten Druck läuft sie weiter.

```
TIME
SYSTEM 09:08:15
HACK 00:00:00
DELTA TOS 00:00:00
```

Hat man NEXT zweimal gedrückt, so wird die Anzeige angehalten, während die Uhr im Hintergrund weiterläuft. Mit dem PREV-Taster wird die Uhr zurückgesetzt. Wenn die HACK-Uhr läuft, wird sie im CNI und auf der CRUS TOS Seite angezeigt. Bei einer BARCAP gibt es z.B. eine vorgegebene Patrouillen-Zeit. Wenn man am ersten BARCAP-Steuerpunkt ankommt, startet man die HACK-Uhr. Sie zeigt dann die abgelaufene Patrouillen-Zeit an. Nachdem die HACK-Zeit nahezu die vorgegebene Zeit erreicht hat, macht man einen Gegencheck mit der ETA. Zum Beispiel werden in der Standardeinstellung von Falcon 4.0 volle 15 Minuten im BARCAP-Gebiet verlangt, also ist man auf der sicheren Seite, wenn man die HACK-Zeit ein oder zwei Minuten länger laufen lässt und den nächsten Steuerpunkt dann mit etwas mehr Schub anfliegt, um wieder in den Zeitplan zu gelangen.

## MARK-Seite (Taste "7")



Zeigt Infos über MARK-Punkte. Drücke RTN, um zurück zur CNI-Seite zu gelangen.



## Fix-Seite (Taste "8")



Erlaubt die Sensorauswahl zur Aktualisierung der INS-Position (N/I).



## A-CAL-Seite (Taste "9")



Wird verwendet, um die Systemhöhe und/oder INS-Position einzustellen (N/I).



## Freund-Feind-Identifizierung (IFF)



Zeigt einige IFF-Einstellungen an. IFF ist nicht implementiert.



## LIST-Seite



Zugriff auf zusätzliche Seiten:



## Zielseite (DEST)

Zeigt die GPS-Koordinaten des gewählten Steuerpunkts (siehe oben, STPT). Der Steuerpunkt kann mit PREV/NEXT gewählt werden. Die Koordinaten des Steuerpunkts können über die sekundären Tasten geändert werden. Die Eingaben werden durch ENTR übernommen.



Bis zu zwei "Offset Aimpoints" können am Ziel-Steuerpunkt eingegeben werden (der Ziel-Steuerpunkt muss dazu der aktive Wegpunkt sein). Mit dem SEQ-Taster kann zwischen den beiden OA's gewählt werden. Die Eingaben werden durch ENTR übernommen.

ANMERKUNG: Es wird immer ein Fehler bei den eingegebenen Koordinaten angezeigt werden. Dies ist kein Bug, sondern liegt an der Art der Koordinatenberechnung in F4.



## BINGO-Seite

Stellt das BINGO-Warnlevel ein. Es kann über die sekundären Tasten eingegeben werden. Drücke ENTR, um die Eingabe zu übernehmen.



## Visual Initial Point Seite (VIP)

Es können Lageinformationen für den visuellen Zielflugs-punkt eingegeben werden (der Ziel-Steuerpunkt muss aktiv sein).



## Navigationsseite (NAV)

Zeigt und steuert den FCC NAV Filter und einige GPS-Funktionen. Nicht implementiert.

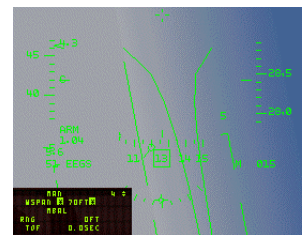


## Manuelle Zieltrichter-Einstellung (MAN)

Manuelle Einstellung der Waffenballistik. Dazu wird das DED Scratchpad verwendet. Gültige Eingaben passen die Weite des Zieltrichters an die Spannweite bekannter Bedrohungen an. Der Standard ist 35 Fuss. Dies ist effektiv gegen kleine bis mittlere Jäger. [Die MiG-29A hat 36 Fuss.]



Aircraft	Span (ft)	Aircraft	Span (ft)
Mig21	24	F-5	27
Mig29	36	F-16	31
Mig23	37	F-4	39
Su27	42	F-18	38
Su24	44	F-15	43
Mig25	46	F-111	48
Mig31	46	F-14	51
Su25	51	A-10	58



## Inertial Navigation System page (INS)

(Seite für das Trägheitsnavigationssystem)

Zeigt Deine GPS-Koordinaten.

```

INS 00:0/10 3 ±
LAT N 35° 39.33'
LNG E 125° 14.36'
SALT 9004FT
THOG 220.2° G/S 450
    
```

## Electronic Warfare System page

(Seite für das Elektronische Kriegsführungssystem)

Die Kontrollseite für das Elektronische Kriegsführungssystem. Wenn die REQJAM-Option auf ON gestellt wird, aktiviert sich der Jammer automatisch, sobald das RWR einen Radarspike registriert.

Um das Warnungslevel für abwerfbare Täuschkörper einzustellen, setze BINGO auf ON und gib manuell den kritischen Mindestvorrat an Chaffs und Flares ein. Ist die BINGO-Option auf ON gestellt, gibt Bitchin' Betty automatisch eine "Low"-Warnung, sobald der eingestellte Mindestvorrat an Chaffs/Flares unterschritten wird. Die REQJAM- und BINGO-Optionen können mit den sekundären Schaltknöpfen durchlaufen werden.

```

EWS CONTROL 3 ±
CH 00 REQJAM 00
FL 10 EDRN OFF
OL 0 REQCTR OFF
OE 0 BINGO ON
    
```

```

EWS CHAFF PGM
BQ 04
BI 0.500
SQ 3
SI 0.80
    
```

```

EWS FLARE PGM
BQ 02
BI 0.750
SQ 2
SI 0.55
    
```

Wenn Du Deine eigenen Chaff/Flare-Programme erstellen möchtest, nutze den SEQ-Schaltknopf, um in den Programmiermodus zu gelangen (der EWS-Modus muss zuvor auf STBY gesetzt werden). Mit den PREV/NEXT-Schaltknöpfen kann zwischen den 4 verschiedenen voreingestellten Programmen gewechselt werden. Mit Burst Quantity (BQ) kann die Anzahl von Chaffs/Flares festgelegt werden, die nach Erreichen des Burst Intervall (BI) ausgestossen werden soll. Nutze die Option Salvo Quantity (SQ), um einzustellen, wie oft die unter BQ eingestellte Ausstossmenge abgeworfen werden soll, nachdem das Salvo Interval (SI) erreicht wurde. Hier ein Beispiel:

EWS	CHAFF PGM
BQ	2
BI	0.500
SQ	3
SI	1.5

Das über diesem Abschnitt dargestellte Programm stößt, sobald ein Raketenabschuss registriert wurde, 2 Chaff-Pakete in einem Zeitintervall von 0.5 Sekunden aus. Dies nennt man eine Iteration bzw. eine Wiederholung. Nach 1.5 Sekunden wird das Programm wiederholt, wobei zwischen den Chaff-Austößen wieder jeweils 0.5 Sekunden vergehen. Die gesamte Schleife

wird 3 mal durchlaufen. Das kann durchaus sehr nützlich sein, hat aber den Nachteil, dass es Deine Vorräte recht schnell erschöpft. Wie schon erwähnt, muss der EWS-Modus zuvor auf STBY gesetzt worden sein, um den Zugriff auf den Programmiermodus zu ermöglichen.

*HINWEIS: Die Chaff- und Flare Programme werden nur dann befolgt, wenn der MODUS-Schalter auf der EWS-Konsole entweder auf SEMI oder auf AUTO gestellt ist!*



## Master Mode page (MODE)

(Hauptmodus-Seite)

Auf dieser Seite kann der Hauptmodus eingestellt werden, falls die Hauptmodus-Knöpfe auf dem ICP nicht mehr bedienbar sein sollten. Nutze den SEQ-Schalter, um den Modus zu wählen, in den Du wechseln möchtest, und drücke dann den 0-Knopf. Es können nur der A-A- oder der A-G-Modus gewählt werden. Der aktive Modus wird farbinvertiert dargestellt. Wird in einem gewählten Modus der 0-Knopf gedrückt, so wechselt der FCC in den NAV-Modus.



## Visual Reference Point page (VRP)

(Seite für visuellen Bezugspunkt)

Einstellen der Ortsinformationen für den visuellen Bezugspunkt (VRP). Es kann ein VRP für den Ziel-Wegpunkt eingegeben werden (dazu muss der Ziel-Wegpunkt der gegenwärtig aktive Wegpunkt sein).



## Interrogation page (INTG)

(Seite für Identifikationsabfrage)

Überprüfen und Einstellen der AIFF-Modi und des Codes für die ID-Abfrage. Nicht implementiert.



## Data Link page (DLNK)

(Seite für Datenübertragung)

Zeigt Informationen über die Datenübertragung an. Nicht implementiert.



## Miscellaneous page (MISC)

(Seite für Sonstiges)

Gibt Zugriff auf sonstige Unterseiten:



## Correction page (CORR)

(Korrekturseite)

Erlaubt Überprüfung/Eingabe des Korrektur-Koeffizienten für HUD, CTVS, CAMERA und linke und rechte Aufhängungen.

Nicht implementiert.



## Magnetic Variation page (MAGV)

(Seite für magnetische Abweichung)

Zeigt die tatsächliche magnetische Abweichung der Ortskoordinaten des Flugzeugs. Der Wert wird auf dem DED angezeigt. Diese Information wird im echten Flugzeug benutzt, um das INS bei Ortsabweichungen zu justieren. Nicht implementiert.



## Operational Flight Program page (OFF)

Die OFF-Seite zeigt die Nummern für UFC, FCR, MFD's, FCC, SMS und DTE (Data Transfer Equipment - Datenübertragungsausrüstung). Nicht implementiert.



## Inertial Navigation System-Manual page (INSM)

Einstellen bestimmter Parameter für das INS. Nicht implementiert.



## Laser page (LASR)

Seite zum Einstellen des LASER-Puls-Codes. Nicht implementiert.



## Global Positioning Satellite page (GPS)

Zeigt diverse Informationen über das GPS. Nicht implementiert.



## DRNG Page

Einstellen der manuellen Korrektur auf eine konstante A-G-Abweichung. Nicht implementiert.



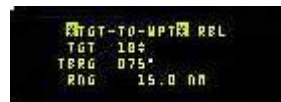
## Bullseye page (BULL)

Auswählen verschiedener Bullseye-Koordinaten. Nicht implementiert.



## WPT Page

Informationen und Einstellungen für den Einsatz von Harpoon-Raketen. Nicht implementiert.



## HARM Page

Überprüfen und Ändern der HARM-Bedrohungstabellendaten. Nicht implementiert.







# MULTIFUNKTIONS-DISPLAY MFD

## Grundlagen des Umgangs mit MFD's

Die Multifunktions-Displays sind zwei Bildschirme auf der Frontkonsole des Cockpits. Sie stellen Informationen über verschiedene Systeme des Flugzeugs dar. Wie der Name schon vermuten lässt, haben die MFD's verschiedene Funktionen und können vom Piloten den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden.

Jeder MFD ist von 20 OSB's (Option Selection Button - Optionsauswahlknöpfen) umgeben. Jeder dieser Knöpfe kann eine Bezeichnung haben, die direkt neben dem Knopf auf dem MFD angezeigt wird und seine aktuelle Funktion beschreibt. Die generelle Funktion eines bestimmten OSB ist im allgemeinen für alle Bildschirme gleich und lässt sich einer der folgenden Gruppen zuordnen:



### Knöpfe 1 bis 5

Hiermit wird gewöhnlich das Format des Bildschirms oder seiner Untermodi eingestellt. Zum Beispiel können der Radarmodus (was natürlich auch die Art des Displays ändert) oder die Position des HSD mit diesen Knöpfen verändert werden.

### Knöpfe 6 bis 10 und 16 bis 20

Meistens mit Optionen speziell für diesen Modus/Untermodus belegt. Beispiele: Ändern der Radarreichweite, Balkenabtastung, Azimuth oder auch das Wechseln zwischen BORESIGHT und SLAVE Zielmodus.

### Knöpfe 11 und 15

Unabhängig vom aktuellen Modus haben diese Knöpfe für gewöhnlich die gleiche Funktion. Knopf 15 (mit der Bezeichnung [SWAP]) vertauscht jeweils den linken und den rechten MFD. Knopf 11 (mit der Bezeichnung [DCLT]) "dünnt den Display aus", das heisst bestimmte unwichtige Elemente werden gefiltert, um den MFD übersichtlicher zu machen (wenn der Modus diese Funktion unterstützt). Im Stores Management System (SMS) hat der Knopf 11 den Zweck, schnellen Zugriff auf die Selective Jettison-Funktion (Selektiver Abwurf) zu ermöglichen.

### Knöpfe 12, 13, und 14

Geben raschen Zugriff auf 3 wichtige Modi. Die gegenwärtige Auswahl wird farbinvertiert dargestellt. Die zwei anderen sind optionale sekundäre Modi. Die Modi können durch drücken des entsprechenden OSB gewechselt werden. In der echten F-16 kann ein Joystickknopf so programmiert werden, dass mit seiner Hilfe zwischen den primären und sekundären Modi gewechselt werden kann. Das erlaubt es dem Piloten, seine 3 bevorzugten Modi auf jedem MFD für jeden Hauptmodus vorzuprogrammieren und rasch zwischen ihnen zu wechseln.

Wird der OSB unter dem zur Zeit aktiven Primärmodus gedrückt, so gelangt man auf direktem Wege auf die Menu-Seite. Wird nun einer der anderen Primärmodi gewählt, so wird dieser in diesen MFD geladen.

In unserem Beispiel sind die primären und sekundären Displays wie folgt belegt. Zu Beginn ist OSB 12 gewählt (FCR), während OSB 13 mit BLANK und OSB 14 mit TEST belegt sind (siehe rechte Abbildung). Von hier aus können wir auf die MENU-Seite gelangen, indem wir Knopf 12 (FCR) drücken, da FCR der aktive Primärmodus ist. Man kann aber auch auf die MENU-Seiten gelangen, indem man entweder OSB 12 oder 13 zwei mal drückt. Durch einmaliges Drücken wird der jeweilige Sekundärmodus zum Primärmodus gemacht. Das erneute Drücken dieses Knopfes wäre dann praktisch analog zu unserem ersten Fall, ausser dass dieser Knopf dann mit dem Modus belegt wird, der im Menu ausgewählt wurde.

Nehmen wir mal an, wir haben FCR als Primärmodus auf OSB 12, BLANK auf OSB 13 und TEST auf OSB 14 wie oben erläutert, möchten aber FCR auf OSB 12, HSD als Primärmodus auf OSB 13 und TEST auf OSB 14 haben. Dazu würden wir einmal Knopf 13 (BLANK) drücken, um dies zum Primärmodus zu machen (wechselt in den BLANK-Display), und dann Knopf 13 ein zweites Mal drücken. Da ja OSB 13 nun mit dem Primärmodus belegt ist, wird durch das zweite Drücken des OSB 13 die MENU-Seite aufgerufen, wobei OSB-13 invertiert dargestellt wird (aktive Auswahl). Nun können wir auf der MENU-Seite OSB 7 für den HSD drücken, was dazu führt, dass OSB 13 jetzt mit dem HSD-Modus belegt wird. Der MFD hat damit nun das von uns gewünschte Format.

Die Belegungen von OSB 12, 13 und 14 sind primärmodusabhängig. Das heisst, sie können für jeden Primärmodus mit unterschiedlichen Funktionen belegt werden. Die eingestellte Konfiguration wird gespeichert und wiederhergestellt, wenn Du in diesen Hauptmodus zurückkehrst. Es gibt 5 Primärmodi: Navigation (NAV, der voreingestellte Modus), Luft-zu-Luft (A-A), Luft-zu-Boden (A-G), Rakete (MSL) und Nahkampf (DGFT).

Wenn Du zum Beispiel den A-A-Knopf auf der ICP-Konsole drückst, um in den A-A Modus zu gelangen, werden die MFD's automatisch mit den zuletzt für diesen Primärmodus eingestellten Modi konfiguriert. Ändert man die Reichweite, die Azimutabstastung, den Radarmodus, etc., wechselt dann in den NAV Modus und dann wieder in den A-A Modus, so bleiben die zuvor gewählten Einstellungen erhalten. Die "Realistic Avionics" Option muss im Setup aktiviert sein, um in den MFD's zwischen den drei ausgewählten Modi wechseln zu können (dies trifft nicht auf die zwei Extra-MFD's in der "1"-Sicht zu).







## MENU

Die MENU-Seite ist die allen anderen Seiten übergeordnete Seite. Alle anderen Seiten können von dieser Seite aus ausgewählt werden. Drückt man OSB 12, 13 oder 14, wenn dieser OSB invertiert (also der aktive Primärmodus ist), so kommt man immer auf die MENU-Seite. Die OSB's auf dieser Seite greifen auf andere primäre MFD-Seiten zu oder führen Funktionen aus.

OSB 1 BLANK	Zugriff auf leere MFD-Seite
OSB 2 HUD	stellt den HUD im MFD dar
OSB 3 RWR	stellt den RWR im MFD dar
OSB 4 RCCE	Zugriff auf Aufklärungsbehälter (falls einer mitgeführt wird)
OSB 5 RESET MENU	Zugriff auf die Reset-Seite (siehe unten)
OSB 6 SMS	Zugriff auf die SMS-Seite
OSB 7 HSD	Zugriff auf die HSD-Seite
OSB 8 DTE	Zugriff auf die Dateneinlese-Seite (nicht implementiert)
OSB 9 TEST	Zugriff auf Test-Seiten (siehe unten)
OSB 10 FLCS	Zugriff auf die FLCS-Seite
OSB 11 DCLT	Display filtern (nur wenn Modus diese Funktion unterstützt)
OSB 12 <mode 1>	direkter Zugriffsmodus (FCR auf diesen MFD laden)
OSB 13 <mode 2>	direkter Zugriffsmodus (FLCS auf diesen MFD laden)
OSB 14 <mode 3>	direkter Zugriffsmodus (TEST auf diesen MFD laden)
OSB 15 SWAP	linken und rechten MFD vertauschen
OSB 16 FLIR	Zugriff auf die FLIR-Seite
OSB 17 TFR	Zugriff auf den TFR
OSB 18 WPN	Zugriff auf Waffenanzeige-Seite (nicht implementiert)
OSB 19 TGP	Zugriff auf Zielbehälter-Seite (nicht implementiert)
OSB 20 FCR	Zugriff auf die Feuerleitradar-Seite

### HINWEIS:

Zu keinem Zeitpunkt können beide MFD's genau die selben Seiten darstellen. Aus diesem Grund sind gewisse MFD-Kombinationen nicht möglich. Wenn versucht wird, eine Seite, die bereits auf einem MFD angezeigt wird, auf den anderen MFD zu laden, so wird diese Seite von dem ersten MFD entfernt, und es wird dort stattdessen eine leere MFD-Seite angezeigt.



## HORIZONTAL SITUATION DISPLAY (HSD)

Das "Horizontal Situation Display" liefert eine Vogelperspektive des Luftraums und markanter Bodenobjekte in der Umgebung des Flugzeugs. Dargestellt werden die aktuelle Position und andere wichtige Informationen so wie Bullseye-Koordinaten, Wegpunkte, Bedrohungskreise für feindliche Luftverteidigungsanlagen, Position der Flügelmänner und Radarinformationen.

Die Bedrohungskreise für feindliche Luftverteidigung basieren auf Informationen, die zum Zeitpunkt des Starts zur Verfügung standen. Wenn ein JSTARS-Flugzeug aktiv ist, so werden die Informationen über die unmittelbare Umgebung per Datenübertragung alle 30 Sekunden aktualisiert, und der Display wird auf den neuesten Stand gebracht

Die Positionsdaten des Wingman können auf dem HSD angezeigt werden. Dazu müssen beide Datenübertragungssysteme (das eigene und das des Wingman) aktiv und funktionsfähig sein. Alle Flügelleute werden auf dem HSD mit ihrer Formationsnummer und ihrer Flughöhe gezeigt. Schaltet ein Wingman ein Luftziel auf, so wird auch das Ziel zusammen mit seiner Flughöhe und der Formationsnummer des Wingman, der die Aufschaltung hat, dargestellt. Diese Informationen können nach Wunsch aus dem HSD herausgefiltert werden (siehe unten).

Der HSD besitzt drei Modi, von denen in eFalcon zwei implementiert sind.

### Base Page

Die "Base Page" ist die Standardansicht und kann von den folgenden OSB's beeinflusst werden.

#### OSB 1 - CEN/DEP

Im "Depressed" (DEP) Modus wird das eigene Flugzeug nach unten versetzt angezeigt. Das eigene Flugzeug befindet sich hier im unteren Drittel des Bildschirms, so dass ein grösserer Teil des vor dem Flugzeug liegenden Gebietes dargestellt werden kann. In diesem Modus beträgt die minimal darstellbare Reichweite 15 Seemeilen, während maximal 240 Seemeilen dargestellt werden können. Die drei Kreise auf dem Bildschirm unterteilen den Bereich in drei Ringe, wobei jeder der drei Kreise jeweils 1/3, 2/3 und 3/3 der eingestellten Reichweite vom Mittelpunkt entfernt ist. Die Standardreichweite für den DEP Modus beträgt 15 Seemeilen.

Im zentrierten Modus (CEN), befindet sich das eigene Flugzeug exakt in der Mitte des Ringsystems. Zwei Kreise werden in dieser Ansicht gezeigt, wobei der Innere bei 50% und der Äussere bei 100% der eingestellten Reichweite liegt. Die minimal darstellbare Reichweite beträgt 10 Seemeilen, während das Maximum bei 160 Seemeilen liegt. Man kann mit diesem Modus also eine etwas bessere Auflösung (10 Seemeilen gegenüber 15 im DEP Modus) erhalten.





### OSB 2 - DCPL/CPL

In dem entkoppelten Modus (DCPL für decoupled) werden mit OSB (Optinsauswahl) 19 und 20 die Reichweite der Anzeigen im MFD eingestellt. In dem gekoppelten Modus (CPL für coupled) ist die Reichweite nicht einstellbar, dafür jedoch über die Reichweite der Radaranzeige. Wenn die Radarreichweite beispielsweise auf 40 Meilen eingestellt wird, wird das HSD im CEN Modus auf 40 Meilen und im DEP Modus auf 60 Meilen eingestellt. (Voreinstellung: DCPL)

### OSB 3 - NORM/EXP

Schaltet in den Vergrößerungsansichtsmodus (nicht implementiert)

### OSB 5 - CNTL

Bei einmaligen Drücken schaltet diese Taste die MFD-Anzeige in den Steuerungs- oder Konfigurationsmodus. In diesem Modus können zahlreiche Anzeigeeoptionen eingestellt werden (siehe nachfolgenden Abschnitt). Nochmaliges Drücken der CNTL-Taste führt zurück auf die Hauptseite.



### OSB 7 - FRZ

Diese Taste fixiert (freeze) das HSD in der augenblicklichen Position und Ausrichtung des eigenen Flugzeugs. Das Flugzeug bewegt sich nun auf dem mit der Umgebungsposition fixierten MFD (das eigene Flugzeug kann sich frei um und aus dem HSD bewegen) anstelle einer sich in Bezug auf das Flugzeug bewegenden Umgebung. Nochmaliges Drücken der FRZ-Taste löst die Fixierung des HSD mit der Umgebungsposition.



### OSB 19 - (Pfeil nach unten)

Verringert die aktuelle Reichweite der HSD Ansicht. Wenn in einem Modus keine Reichweitenänderung vorgesehen ist oder die Reichweite bereits minimal ist, wird kein Pfeil angezeigt.

### OSB 20 - (Pfeil nach oben)

Diese Taste erhöht die aktuelle Reichweite der HSD Ansicht. Wenn in einem Modus keine Reichweitenänderung vorgesehen ist oder die Reichweite bereits maximal ist, wird kein Pfeil angezeigt.

## Control (Steuerungs) Seite

Die Steuerungsseite erlaubt den Zugriff auf die Konfiguration des HSD. Die Knöpfe sind hervorgehoben, wenn ihre Funktion zur Verfügung steht oder aktiv ist (vgl. untenstehend: RINGS, OSB 10)



OSB 1 FCR	Zeigt Elemente der Anzeige des Feuersteuerungsradars (FCR Fire Control Radar) an.
OSB 2 PRE	Zeigt geplante Ziele an. SEAD Ziele besitzen Reichweitenringe
OSB 3 AIFF	Zeigt IFF (Identification Friend/Foe)-Antworten von anderen Flugzeugen an die angeben ob es sich um freundliche oder unbekannte Ziele handelt.
OSB 5 CNTL	Beendet den Control Modus (Steuerungsmodus)
OSB 6-9 - Zeile 1-4	Schaltet zwischen Linienzeichnungen 1-4 auf der Anzeige um (momentan wird nur die FLOT/FEBA gezeichnet und dies ist Linie 1)
OSB 10 RINGS	Schaltet die Anzeige der Reichweitenringe ein und aus.
OSB 11 DLCT	filtert die Anzeige (nur im unterstützten Modus)
OSB 12 <Modus 1>	Direktzugriffsmodus (FCR auf dem Bildschirm)
OSB 13 <Modus 2>	Direktzugriffsmodus (BLANK auf dem Bildschirm)
OSB 14 <Modus 3>	Direktzugriffsmodus (TEST auf dem Bildschirm)
OSB 15 SWAP	Tauscht linke und rechte MFD-Anzeigen
OSB 16 - ADLNK	Schaltet die Anzeige der Luftinformationsdatenverbindung, einschliesslich der Position des Flügelmanns und dessen aufgeschaltete Ziele, ein.
OSB 17 - GDLNK	Schaltet die Anzeige der Bodeninformationsdatenverbindung ein. Dies beinhaltet Markierungspunktverbindung und SEAD-Zieledatenverbindung.
OSB 18 - 20 - NAV 1-3	Schaltet die Anzeige der NAV-Routen 1 bis 3 ein. Nur die voreingestellte Route NAV1 besitzt Informationen.



## Symbole

Die folgenden Symbole erscheinen abhängig von den Umgebungsbedingungen, wenn die Option für farbige MFD's gewählt worden ist. Alle Symbole, Beschriftungen und Cursor werden grün dargestellt, wenn keine farbigen MFD's gewählt worden sind.

### IN PINK:

- Eigenes Flugzeug (ownship) - stellt eigenes Flugzeug dar
- Radarabtastabschnitt
- Position und Daten des Bullseye
- Positionsinformation der Flügelmänner (einschliesslich der Flügelmann-Nummer und der momentanen Flughöhe in Tausend-Fuss-Schritten)



### IN GELB:

- Eigenes aufgeschaltetes Ziel
- Aufgeschaltete Ziele der Flügelmänner
- Vorprogrammierte SEAD-Bedrohungsreichweiten (wenn man sich ausserhalb ihres Wirkungsbereichs befindet)

### IN WEISS:

- Navigationsrouten
- Reichweitenringe
- Cursors
- Nordanzeige

### IN ROT:

- Vorprogrammierte SEAD-Bedrohungsreichweiten (wenn man sich innerhalb ihres Wirkungsbereichs befindet)



## TESTSEITEN (TEST)

Diese Seiten zeigen zahlreiche vorinstallierte Tests (Built-In Tests=BIT). Seite eins und zwei zeigen die Hauptliste der Störungen bzw. Ausfälle, die während eines Fluges aufgetreten sind. Jeder Störfall wird folgendermassen protokolliert:

1. Störungstyp - die ist das gleiche Kürzel, dass bei der F-ACK-Liste erscheint.
2. Testnummer, die gestört ist bzw. versagt hat
3. Anzahl der Störungen
4. Zeit der ersten Störung. Diese Zeit wird in Minuten und Sekunden seit dem Aufzeichnungsbeginn angezeigt.

Es werden zwei Pseudo-Störungen aufgezeichnet, nämlich der Take-off-Zeitpunkt (TOF) und der Landezeitpunkt. Betätigen der CLR-Taste löscht die Störungsliste. Maximal 17 Störungen (einschliesslich der beiden Pseudo-Störungen) können aufgezeichnet werden. Aufeinanderfolgende Störungen werden nicht aufgezeichnet, solange sie vom gleichen Typ (Duplikate) sind.

### SEITE 1

OSB 1 BIT 1	Zeigt BIT 1 Tests an. Betätigen der Taste führt zur BIT 2 Seite
OSB 3 CLR	Löscht die Hauptstörungsliste (master fault list = MFL), wenn Sie angezeigt wird.
OCB 6 MFDS	MFD Selbsttest (nicht implementiert)
OSB 7 RALT	Radarhöhenmesser-Test (nicht implementiert)
OSB 8 TGP	Targeting-Pod-Test (nicht implementiert)
OSB 9 FINS	Standbild-Navigationseinstellung (nicht implementiert)
OSB 10 TFR	Bodenverfolgungsradar-Test (nicht implementiert)
OSB 16 RSU	Geschwindigkeitssensoreinheit (nicht implementiert)
OSB 17 INS	Trägheits-Navigationssystem-Test (nicht implementiert)
OSB 18 SMS	Beladungsverwaltungssystem-Test (nicht implementiert)
OSB 19 FCR	Feuerleitradar-Test (nicht implementiert)
OSB 20 DTE	Daten-Test laden (nicht implementiert)





## SEITE 2

Diese Seite enthält weitere eingebaute Tests.

OSB 1 BIT 2	Zeigt an, dass dies die BIT2 Tests sind.
OSB 3 CLR	Löscht Störungsliste (nicht implementiert)
OSB 6 IFF1	IFF1 Selbsttest (nicht implementiert)
OSB 7 IFF2	IFF2 Test (nicht implementiert)
OSB 8 IFF3	IFF3 Test (nicht implementiert)
OSB 9 IFFC	IFF-ModusC-Test (nicht implementiert)
OSB 10 TCN	TACAN Test (nicht implementiert)
OSB 19 TISL	Zielidentifikationseinstellung, Laser (nicht implementiert)
OSB 20 JFC	(nicht implementiert)

## RESETSEITE

Diese Seite ermöglicht das Zurücksetzen (Reset) von zahlreichen Symbolen und Leuchtstufen.

OSB 1 BLANK	Schaltet die MFD-Anzeige aus
OSB 5 RESET MENU	kehrt zur Hauptseite zurück
OSB 6 SBC TAG RESET	setzt die Tagesanzeige auf den Defaultwert zurück (nicht implementiert)
OSB 7 SBC NACHT RESET	setzt die Nachtsichtbarkeitsymboldaten zurück (nicht implementiert)
OSB 8 SBC DFLT RESET	setzt die Defaultsymbol-sichtbarkeits-einstellungen zurück (nicht implementiert)
OSB 9 SBC TAG SET	setzt die Tagesanzeigeeinstellungen der Symbole (nicht implementiert)
OSB 10 SBC TAG SET	setzt die Nachtanzeigeeinstellungen der Symbole (nicht implementiert)
OSB 18 NVIS OVRD	Nachtsichtbarkeit-Overridemodus (nicht implementiert)
OSB 19 PROG DCLT RESET	Programmierter Auflöser (Declutter) Reset (nicht implementiert)
OSB 20 MSMD RESET	Master Modus Initialisierungsdatenreset (nicht implementiert)



## FEUERLEITRADARSEITE (FCR)

Die FCR-Seite zeigt alle Radarmodi an. Es gibt acht (8) Hauptradarmodi mit jeweiligen Untermodi. Über OSB-Tasten 1 - 5 ist der momentane Radaruntermodus wählbar. Der momentan gewählte Hauptmodus wird bei OSB 1 dargestellt. Das Radar startet im AUS-Modus. In diesem Modus zeigt der Bildschirm nur eine beschränkte Informationsvielfalt an und es sind keine radarspezifische Wahlmöglichkeiten verfügbar, lediglich die allgemeinen Tasten sind aktiv. Um in einen anderen Radarmodus zu gelangen, muss dem Radar Leistung zugeführt werden. Dies muss über die Avionik-Leistungsschalter erfolgen (siehe unten) und kann nicht über das MFD ausgeführt werden. Wenn Leistung zugeführt wird, dann durchläuft das Radar einen Selbsttest und geht anschliessend in den Standby(STBY)-Modus über. In diesem Modus ist das Radar inaktiv und der Radareffektor ist geparkt. Betätigen der OSB-1 (STBY) bringt Sie auf die Menüseite für den Radaruntermodus. Dies fährt mit der Anzeige eines momentanen Radarbildes (soweit vorhanden), gestattet darüber hinaus aber auch die Wahl eines unterschiedlichen Untermodus. Die Bodenradaroptionen werden unten auf der rechten Seite und die Lufradarmodi werden unten auf der linken Seite angezeigt. Die Optionen lauten:



OSB 1 FCR	Menüseite (Auswahl verschiedener Modi)
OSB 2	zeigt den momentan gewählten Untermodus
OSB 3 NRM	schaltet die Vergrößerung des untersuchten Gebiets ein und aus
OSB 4 OCRD	Aufheben (override) der Radaremission in jedem der Modi. Wird bei Auswahl hervorgehoben und erneutes Betätigen bewirkt erneuten Beginn der Abtastung
OSB 5 CNTL	Steuerungsseite, die zu verändernde Radarparameter anzeigt
OSB 6 GM	Bodenkartenradar
OSB 7 GMT	Bodenradar für bewegliche Ziele
OSB 8 SEA	Meeresradarmodus
OSB 9 BCN	Strahlmodus (nicht implementiert)
OSB 10 STBY	Standby-Modus
OSB 11 DLCT	Entstörungs-Anzeige (Declutter) (nur in unterstütztem Modus)
OSB 12 <modus 1>	Direktzugriffsmodus (FCR auf dem Bildschirm)
OSB 13 <modus 2>	Direktzugriffsmodus (BLANK auf dem Bildschirm)
OSB 14 <modus 3>	Direktzugriffsmodus (TEST auf dem Bildschirm)
OSB 15 SWAP	Tauscht linke und rechte MFD-Anzeigen
OSB 18 ACM	Luftkampfmodus
OSB 19 CRM	Kombinierter Radarmodus





Die Filteroptionstaste (DCLT) arbeitet sowohl im A-A als auch im A-G Modus. Beim einmaligen Drücken wird die Anzeige gefiltert. Hierbei wird viel vom Text und einige von den weniger kritischen Symbolen entfernt. Dies lenkt die Konzentration auf die eigentlich wichtigen Darstellungen. Viele der OSB-Bezeichnungen sind in diesem Modus nicht sichtbar, funktionieren jedoch bei Betätigung der entsprechenden Taste immer noch. Durch nochmaliges Drücken der DCLT-Taste wird die Anzeige wieder hergestellt. Der A-A und der A-G Modus haben individuelle Filterstufen, die im Speicher des Computers verbleiben, solange der FCC (Feuerleitcomputer) an ist. Die echte F-16 hat eine Menüauswahl die es ermöglicht, Symbole und Bezeichnungen auszuwählen und diese zu entfernen, wenn auf DCLT umgeschaltet wird. Diese Funktion ist nicht implementiert.

### Control (CTRL) Seite

Durch Drücken der OSB 5 kann man auf die FCR-Control Seite zugreifen. Hier kann man eine Feineinstellung der Radarparameter vornehmen. Die voreingestellte Radaranzeige ist mit den Kontrolloptionen an Position 6-10 und 16-20 belegt. Es sind:

- OSB-6 CHAN      aktiver Radar-Kanal (vier mögliche Kanäle durchschaltbar)
- OSB-18 TGT HIS    Zahl der Zielhistorie, eine kleinere Zahl als Historie bewirkt eine niedrigere Intensität im A-A Radarmodus (1 bis 4 Historien durchschaltbar)



- OSB-20 MTR High    Bewegte Zielerkennung. Ermöglicht Ziel mit Minimalgeschwindigkeit zu verarbeiten und wird vom System erkannt. Hohe und niedrige Geschwindigkeiten können ausgewählt werden (N/I)

Beachte: Nur der TGT HIS ist in Funktion. Die anderen OSB Schaltflächen bewirken eine Bezeichnungsänderung sofern diese gedrückt werden, haben jedoch keine andere Auswirkung.

## WAFFENAUSWAHLSYSTEM (SMS)

Die SMS (Stores Management System) Seite zeigt die Details des Waffenauswahlsystems. Es gibt mehrere verschiedene Anzeigemöglichkeiten, von denen nur einige hier in dieser Version eingebunden wurden.

### Inventar

Dies ist die voreingestellte Ansicht im NAV-Grundmodus. Es zeigt die aktuell geladenen Waffen des Jets. Im richtigen Jet kann man von dieser Seite aus die Anzahl und Art der Munition festlegen. Dies ist jedoch nicht in dieser Version realisiert. Sinn macht diese Funktion, wenn lieber ein Ersatzjet anstatt des zugeteilten Jets genommen wird.

### Waffendetails

Dies ist die Standard SMS Anzeige in jedem Waffenmodus. Sie zeigt Details in Verbindung mit der gegenwärtig gewählten Waffe. Das jeweilige Layout der Seite hängt von der gewählten Munition ab. Jedoch werden manche Schalter für die meisten Seiten gemeinsam verwendet.



- OSB 1      Anzeige des aktuellen Master Modus (A-A, A-G, MSL, DGFT oder GUN). Beim drücken der Taste im A-A oder A-G Modus wird in den GUN Modus umgeschaltet.
- OSB 2      Anzeige des aktuellen Untermodus (falls anwendbar). Nur für GUN, A-G und DGFT anwendbar. Die Untermodioptionen sind:
  - A-G - CCIP, CCRP, DTOS, LADD, MAN
  - DGFT/A-A (alle A-A Gun Modi)
  - GUN - STRF falls im A-G Modus
- OSB 4 INV    Erlaubt den Zugang zur Inventarseite. Waffendetails werden in dieser Funktion gezeigt.

### Selektiver Abwurf

Das Umschalten auf selektiven Abwurf erfolgt durch Auswahl der OSB 10 Schaltfläche im SMS Modus. Es erscheint eine Anzeige ähnlich der INV-Anzeige und ermöglicht die Auswahl der gewünschten Waffen, die abgeworfen werden sollen. Man kann durch nochmaliges drücken der OSB 10 Schaltfläche zurück in den normalen Modus. Einmal ausgewählt, werden die Hardpoints, die abgeworfen werden sollen, gespeichert.

### Notabwurf

Dies ist nicht implementiert, würde aber ähnlich aussehen wie beim selektiven Abwurf. Wird nur angezeigt, während man den Notabwurfschalter nach unten gedrückt hält.

## GELÄNDEVERFOLGUNGSRADAR (TFR)

Das Geländeverfolgungsradar wird von dieser Seite aus angezeigt, gesteuert und aktiviert. Dieses System ist nicht vollständig implementiert. Die Grundlagen funktionieren, aber eine vollständige Einbindung aller LAN-TIRN Funktionen ist nicht verfügbar.

Die aufgeführten Tasten haben folgende Funktionen:

OSB 1	aktueller Modus
OSB 2	wählt die Art der Abtastung (Hard/Soft/Smooth) diese bestimmen wie genau das Terrain abgetastet wird und wieviele G's dem Autopilot erlaubt werden zu ziehen, um das Gelände zu verfolgen.
OSB 4 ON	an/aus aktiviert und deaktiviert das TFR-System
OSB 5 CHAN1	aktueller Radarkanal (N/I)
OSB 6 1000	Geländefreigabe auf 1000'
OSB 7 500	Geländefreigabe auf 500'
OSB 8 300	Geländefreigabe auf 300'
OSB 9 200	Geländefreigabe auf 200'
OSB 10 VLC	sehr niedrige Freigabe (nur über dem Meer oder äusserst flachem Land)
OSB 11 DCLT	Filteranzeige (wenn im unterstützten Modus)
OSB 12 <Modus 1>	direkter Zugangsmodus (FCR Bildschirmanzeige)
OSB 13 <Modus 2>	direkter Zugangsmodus (BLANK Bildschirmanzeige)
OSB 14 <Modus 3>	direkter Zugangsmodus (TEST Bildschirmanzeige)
OSB 15 SWAP	vertauscht linke und rechte MFD-Anzeige
OSB 16 ECCM	Ausstrahlungskontrollmodus (N/I)
OSB 17 WX	Wettermoduseinstellungen (regnerische oder klare Bedingungen) (N/I)
OSB 18 STBY	wählt Standby-Modus
OSB 19 LPI	niedrige Wahrscheinlichkeit des Abschnittsmodus (TFR Radar scant nur vorwärts und weniger oft)
OSR 20 NORM	wählt Normalmodus



## **VORAUSGERICHTETES INFRAROT (Forward Looking IR)**

Nur teilweise implementiert. Es zeigt die Infrarotsensorparameter an. Die FLIR-Anzeige ermöglicht einige Änderungen an der FLIR-Abbildung vorzunehmen, die einer realen visuellen Darstellung entspricht, sofern FLIR aktiviert ist. Sichtweite und Taktabstand können aktuell geändert werden.

## **ZIELBEHÄLTER (TGP)**

Diese Seite zeigt Bilder vom LGB-Zielbehälter. (N/I)

## **FLUGKONTROLLSYSTEM (FLCS)**

Anzeige des Status des Fly-by-Wire Systems. (N/I)

## **DATENZUGANGSTERMINAL (DTE)**

Datenkassette laden (N/I)

## **WAFFEN (WPN)**

Zeigt Aufnahmen der Waffen mit Suchkopf, z.B. bei Mavericks. (N/I)

## **WAR STORY**

Wie empfindlich sind die F-16 Kontrollen? Vielleicht hilft dies weiter.

Es war nach 1000 Flugstunden auf der F-4 Phantom mein zweiter Einsatz auf der F-16 Falcon. Der Auftrag lautete "Kontakt" und das Thema war Luftkampf. Nach einem gewöhnlichen Split-S Manöver sagte der Ausbilder, "OK, dreh die F-16 und kehre um."

Ich wusste, die F16 lässt sich leicht umkehren. Ich brachte den normalen Druck für eine F-4 auf, aber die F-16 drehte sich um 720 Grad. Wow!



## HUD ANZEIGE

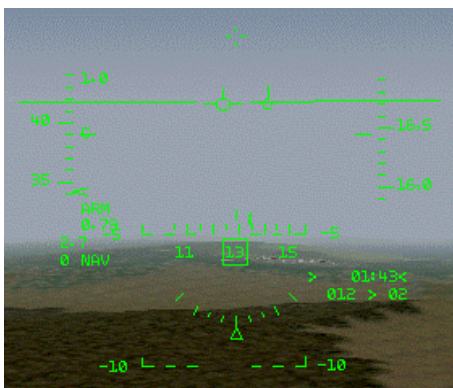
### HUD EINSCHALTER

Benutze das BRT auf der UFC (vordere Cockpitinstrumente) um das HUD umzuschalten.

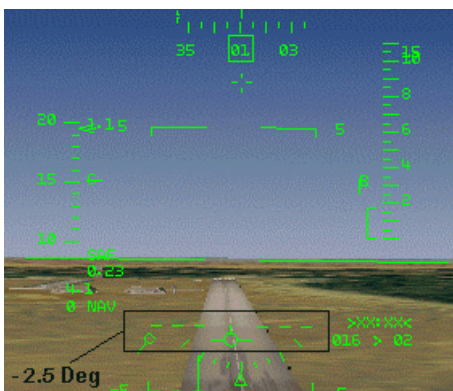


### HUD MERKMALE

- Ein Roll-Hinweis wird im normalen Modus angezeigt und zeigt deinen Rollwinkel bis zu 45 Grad an.
- Die Flugweganzeige (FPM) ist jetzt genau ausgerichtet.



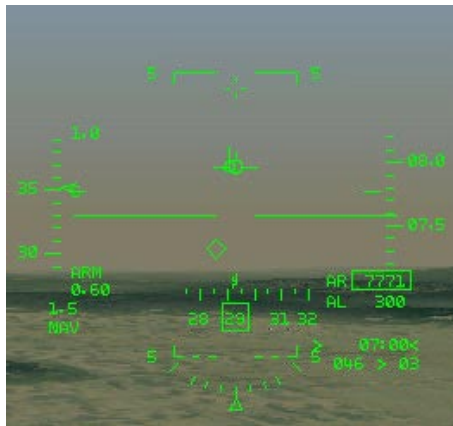
- Ein anderer Hinweis erscheint bei -2,5 Grad. Dies erscheint jedesmal, wenn das Fahrgestell unten ist. Es zeigt den besten Abstiegswinkel an und es ist ein zusätzlicher Hinweis, dass man sich im Landemodus befindet.



## RADARHÖHENMESSERANZEIGE

Die HUD-Symbolik wurde in Übereinstimmung mit dem RALT (Höhenradar) geändert. Die Höhe wird jetzt auf die nächsten zehn Fuss gerundet (571 Fuss wird zu 570 Fuss). Ein "AR" oder "R" erscheint auf der Anzeige unterhalb des Höhenbandes abhängig von der Einstellung der Höhenkala. Die Radarhöhe wird angezeigt sofern das Höhenradar eingeschaltet ist. Unterhalb der Höhenradaranzeige befindet sich die Einstellung für den "niedrige Höhe Alarm" (ALOW). Sollte das Flugzeug unterhalb der ALOW-Einstellungen absinken, beginnt die AL-Anzeige zu blinken. Wenn das Fahrgestell eingezogen ist, ruft "Bitchin Betty" "HÖHE, HÖHE". Mit ausgefahrenem Fahrgestell blinkt AL weiterhin, jedoch verstummt die Cockpitwarnung.

Der RALT Anzeigekasten blinkt, wenn das Höhenradar defekt ist.

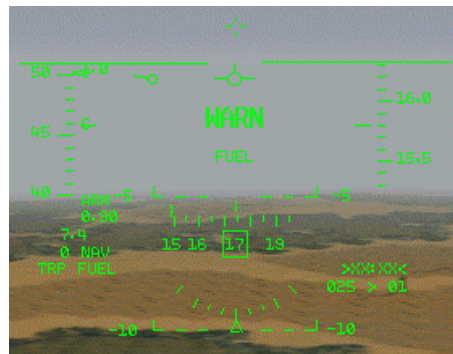


## NEUE HUD WARNHINWEISE

### TRP FUEL

Dieser Hinweis zeigt an, dass auf den Treibstoff in den externen Tanks nicht zugegriffen werden kann. Hier sollte man die Einstellung des Treibstoffwechselschalters überprüfen oder entsprechende Änderungen im Flugplan vornehmen, um die Reichweite zu erhöhen. Die normale Ursache ist eine Falscheinstellung der Air Source Control. Wenn die externen Tanks nicht unter Druck gesetzt sind, kann der Treibstoff nicht richtig wechseln. Dieser Hinweis erscheint, wenn nachfolgende Parameter zusammen treffen:

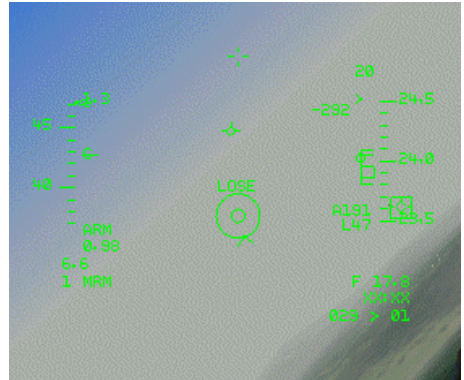
- Mehr als 500 Pfd des Treibstoffes befindet sich in den externen Tanks
- Der interne Tank weist 500 Pfd oder weniger Kapazität auf
- Der Treibstoffanzeigewählschalter ist in NORM-Position
- Der Treibstoffdurchfluss ist geringer als 18.000pph
- Eine Luftbetankung hat in den letzten 90 Sekunden nicht stattgefunden





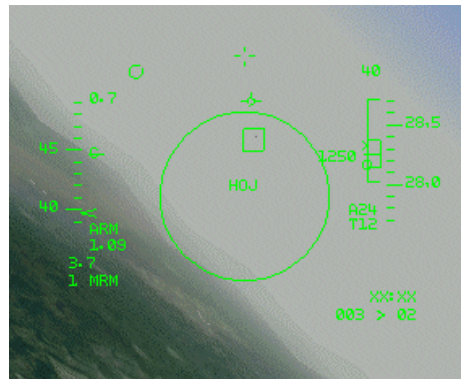
## LOSE (Verlieren)

Ein LOSE-Hinweis erscheint auf dem HUD, wenn eine AIM-120 im Flug ist und der FCC (Feuerleitcomputer) berechnet, dass die Rakete die Fähigkeit verliert, das Ziel abzufangen. Hier blinkt nun das "LOSE" im HUD auf und die Zeitanzeige wechselt von einem A oder T in ein L.



## HOJ

Das HOJ (Home on Jam) Symbol erscheint, wenn das Ziel einer AIM-120 Rakete ECM (elektronische Gegenmassnahmen) benutzt. Die AIM-120 schaltet ihren aktiven Suchkopf aus zu Gunsten der passiven "Home on Jam" Fähigkeiten. (Verfolgt jetzt die Störquelle)



## DRIFT - Schalter C/O

Der Drift C/O Schalter [CTRL-PGDN] auf dem UFC (vordere Cockpitinstrumente) zentriert die FPM (Flugweganzeige) in der Mitte des HUD. Nutzt man dies nicht, würde die FPM-Anzeige, abhängig von den vorherrschenden Winden, auf die eine oder andere Seite rauslaufen. Während der Start- und Landephase schaltet man gewöhnlich auf den normalen Modus um, dies bedeutet, man erkennt die Auswirkungen des Windes auf den Flugpfad. Einmal in der Luft, braucht man sich über den Wind keine Sorgen mehr zu machen, da man den Schalter benutzt, um die HUD-Ladder und FPM für eine bessere Sicht zu zentrieren.



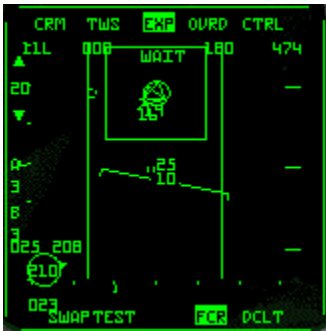
## APG-68 RADAR SYSTEM

### SYMBOLOGIE

Die Radar-Multifunktionsanzeigen sind besser geworden und wirken sich auf Erweiterungen zum HUD und Realism Patch v5.0 NCTR (Erkennung nicht kooperativer Ziele) aus. Eine vollständige Beschreibung des NCTR ist im Handbuch des Realism Patch v5 verfügbar.



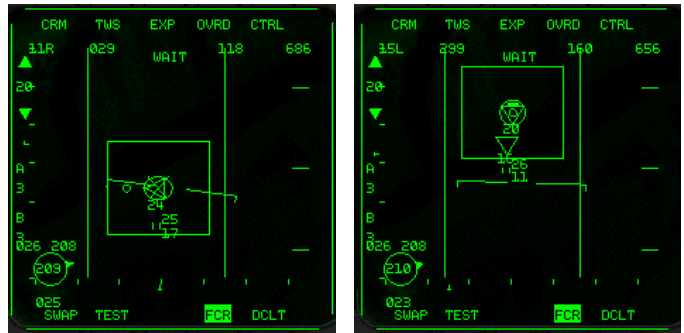
Bei der Entfernungsmessung beim Suchen (RWS), wird das ASEC angezeigt mit dem selben Aufbau wie im HUD - falls der LOSE-Hinweis gegenüber der Höhe des Ziels aufblinkt, ist das Radar im STT-Modus (Single Target Track).



Im Track While Scan Modus (TWS) ist es möglich, die Ansicht um das aufgeschaltete Ziel zu erweitern oder um die Cursorposition, wenn kein Ziel aufgeschaltet ist. Ein Kasten von 4nm wird um die ausgewählte Position gezeichnet und dehnt/vergrößert die Sicht auf 4:1. Dies ermöglicht uns Ziele zu trennen die in Formation fliegen. Es wird hier kein spezieller Radarmodus benutzt. Es wird einfach die Anzeige vergrößert. Wenn kein Ziel aufgeschaltet ist, kann der erweiterte Kasten mit Hilfe der Radarcursor Tasten auf dem Bildschirm bewegt werden. Der Kasten dehnt sich - basierend auf dem Radarbildschirmanzeigebereich - auf die richtige Größe aus.



Wird die OSB3 Taste gedrückt, schaltet sie zwischen erweiterter und normaler Sicht um. Die erweiterte Sicht "EXP" blinkt, wenn die Funktion aktiviert wurde.



Bitte beachtet folgende Änderungen:

- Objekte werden jetzt als hohle Polygone (Vielecke) angezeigt
- Objekte werden mit einer Markierung gekennzeichnet, wenn eine AMRAAM darauf abgefeuert wurde
- Die Markierung blinkt, wenn die Rakete aktiviert wird
- Zur berechneten Einschlagszeit wird zusätzlich ein "X" über das Objekt gelegt. Dies geschieht ungeachtet eines aktuellen Einschlages oder nicht. Das "X" bleibt für 5 Sekunden fest, bevor es anfängt zu blinken und verschwindet dann. Geht die Radarverfolgung durch Einschlag und Zielzerstörung verloren, verschwindet das Objekt wie gewöhnlich vom Display.
- In dieser Version scant das Radar nicht, wenn das Flugzeug sich am Boden befindet

## AZIMUTH SCHRITTE

Die Azimuth-Suchschritte können wie bei dem Radarbereich mit Hilfe des Cursors geändert werden. Durch Cursorbewegung zu den Seiten auf der MFD-Anzeige erfolgt ein Azimuth-schrittwechsel und der Radarcursor bewegt sich nach dem Azimuthwechsel wieder zurück in den Bereich auf der MFD. Der Pilot kann zwischen 60 und 30 Grad umschalten.

## LONG RANGE SCAN (LRS)

Dieser neue Modus ist in dieser Version verfügbar, er nennt sich abgekürzt LRS. Es ist eine Langbereichsabtastung und ist fast mit der RWS-Abtastung identisch. Die Unterschiede liegen darin, dass dieser Modus zukünftig zur Identifikation grosser Objekte in grosser Entfernung dient. Deshalb ist die Abtastrate langsamer und die Gefahr entdeckt zu werden leicht höher. Geplant war der Einsatz für einen Bereich von 80nm, arbeitet jedoch in jedem Bereich.

## ACM MODES

Die ACM-Untermodi sind nur verfügbar, wenn durch die Long-Range Radarmodi durchgeschaltet wird. Die ACM-Untermodi sind direkt verfügbar über die Tastatur oder im Dogfight-Modus.

## AUTOPILOT

Es gibt zwei Schalter die den Autopiloten (AP) kontrollieren, der PITCH [CTRL-2] und der ROLL [CTRL-1] Schalter.

Der PITCH-Schalter startet den Autopiloten. Der PITCH-Schalter muss in der ALT HOLD oder ATT-Position verbleiben um den Autopiloten zu aktivieren. Das AP-System verfolgt ihre aktuelle Höhe in der ALT HOLD-Position oder ihre aktuellen Einstellungen in der ATT-Position.



Switch: Position	ROLL: HDG SEL	ROLL: ATT HOLD	ROLL: STRG SEL
PITCH: ALT HOLD <b>AP holds current Altitude</b>	<b>Follow HSI heading</b>	<b>Hold roll angle and altitude</b>	<b>Follow course to next waypoint</b>
PITCH: OFF	<b>AP OFF</b>	<b>AP OFF</b>	<b>AP OFF</b>
PITCH: ATT HOLD <b>AP holds current Attitude (pitch)</b>	<b>AP OFF</b>	<b>Hold roll and pitch angle</b>	<b>AP OFF</b>

Um jederzeit manuelle Eingaben in den AP eingeben zu können, muss das Paddel [CTRL-3] genutzt werden.

Der Autopilot kann nur gestartet werden, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:

- Betankungsklappen sind geschlossen
- Fahrgestell ist eingezogen
- Kein FLCs-Fehler
- Flugzeugeinstellung muss in einem Bereich +/-60 Grad des Trimflight sein
- Höhe < 40.000 Fuss
- Geschwindigkeit weniger als 0,95 Mach

## ATTITUDE HOLD (Einstellungen einhalten)

Der ATTITUDE HOLD MODE ist in jeder Pitch oder Roll Position verfügbar, wenn der entsprechende Pitch- oder Rollmodus in der ATT HOLD Position eingestellt wurde. Sobald der ATT HOLD gewählt wurde, wird das Flugzeug im Bereich +/- 0,5 Grad "pitch" und +/- 1 Grad in "roll" gehalten. Für eine Korrektur der roll und/oder pitch Einstellungen wird die Autopilotübersteuerung genutzt. Die Autopilotübersteuerung (Paddle-Schalter [CTRL-3]) entkoppelt alle Autopilot-eingaben während sie gedrückt wird. Nach dem Loslassen der AP-Übersteuerung werden die Eingaben gespeichert und die Freigabe wird als Referenz genutzt und das Flugzeug bewegt sich in Richtung des ausgewählten HSI - Kurses.



## HEADING SELECT (Kurswahl)

Um diesen Modus nutzen zu können, muss man den ROLL-Schalter auf die Position HDG SEL umschalten. Das Autopilotensystem nutzt das Kursfehlersignal vom HSI um die notwendige Querneigung zu bestimmen (bis zu 30 Grad), speichert den Kurs und gibt ihn an das HSI weiter. Das Flugzeug wird automatisch mit Hilfe des kleinsten Winkels auf jeden vom Piloten gewählten Kurs gedreht und hält diesen Kurs mit  $\pm 1$  Grad ein. Um den gegenwärtigen Kurs zu nutzen, stellt man mit dem Drehknopf zur Steuerkurseinstellung auf dem HSI die entsprechende Steuerkursmarke zum Flugzeugkurs ein. Dann stellt man den Schalter wieder auf HDG SEL.

## ALTITUDE HOLD (Höhe halten)

Nach dem Einstellen der ALT HOLD Position beim Pitch-Schalter meldet das Autopilotensystem einen Höhenfehler und das Höhenratesignal verweist auf die bestehenden Einstellungen zum Zeitpunkt der Auswahl. Der Autopilot kontrolliert dies innerhalb  $\pm 100$  Fuss mit einer Querneigung weniger als  $\pm 30$  Grad.

## ELECTRONIC WARFARE SYSTEM

Das EWS erlaubt automatische Gegenmassnahmen nach Erkennung eines Raketenabschusses durch das RWR. Dies beinhaltet den Abwurf vorprogrammierter Flare- und/oder Chaff-Sequenzen und die Möglichkeit, das Radarstörgerät automatisch einzuschalten.

Das EWS wird durch eine Reihe von Schaltern auf der EWS-Hauptschalttafel links vorne im Cockpit gesteuert.

### MODUS

Auswahl des EWS-Hauptmodus [SHIFT-z-x]:

- **OFF:** Das System ist vollständig abgeschaltet. Es können keine Flares/Chaff abgeworfen werden.
- **STBY:** Um eins der Standardprogramme über das ICP umzuprogrammieren, muss das EWS sich im Standby-Modus befinden.
- **MAN:** Zur manuellen Auslösung eines gewählten Flare/Chaff-Programms.
- **SEMI:** Wenn ein Radarsignal vom RWR aufgefangen wird, ertönt das Betty-Signal "Jammer" um nachzufragen, ob das Radarstörgerät eingeschaltet werden soll (nur wenn die Option REQJMR im ICP auf ON steht). Wenn ja, so muss es manuell eingeschaltet werden. Wenn ein Raketenabschuss vom RWR erkannt wird, werden automatisch Flares/Chaff gemäss des gerade mit dem PRGM-Schalter gewählten Programms abgeworfen.
- **AUTO:** Wenn ein Radarsignal vom RWR aufgefangen wird, wird das Radarstörgerät automatisch eingeschaltet (nur wenn die Option REQJMR im ICP auf ON steht). Wenn ein Raketenabschuss vom RWR erkannt wird, werden automatisch Flares/Chaff gemäss des gerade gewählten PRGM abgeworfen.



### PRGM

Der Programmwahlschalter bestimmt, welches der vier vorprogrammierten Gegenmassnahmen-Programme im SEMI und AUTO Modus verwendet wird. Der Pilot kann zwischen vier verschiedenen Programmen wählen, die jeweils für eine bestimmte Aufgabe optimiert wurden. Standardmässig sind die Programme wie folgt definiert:

*Der Abschnitt ICP-EWS auf Seite 35 enthält eine detaillierte Erklärung der Funktionsweise der einzelnen Programme.*



### Programm 1: SAM-Ausweichen in grosser und mittlerer Höhe

Dieses Programm ist für RDR-Abschüsse von SAMS und SARH-Raketen optimiert. Der Abwurf von 3 Chaff alle 2 Sekunden gibt dem Piloten eine Zeit zum Ausweichen und Kurswechsel.

Chaff BQ: 3	Flare BQ: 0
BI: 0.5	BI: 0
SQ: 3	SQ: 0
SI: 2	SI: 0

### Programm 2: Merge-Programm, Gegner mit IR-Raketen

Dies ist optimiert um der Archer-HMS-Kombination entgegenzuwirken. In der ersten Kurve wirft der Pilot dieses Programm ab (6 Flares in 6 Sekunden pro Druck, wie im RP4-Handbuch empfohlen).

Chaff BQ: 1	Flare BQ: 4
BI: 0.5	BI: 0.25
SQ: 3	SQ: 2
SI: 3	SI: 1

### Programm 3: Popup AG Sequenz, nur Chaff

Um gegnerisches Radar zu verwirren, während der anfliegende Jäger seinen Aufstieg in die Gefahrenzone der SAMS beginnt, wirft dieses Programm acht Bündel Chaff ab.

Chaff BQ: 3	Flare BQ: 0
BI: 0.5	BI: 0
SQ: 4	SQ: 0
SI: 3	SI: 0

### Programm 4: Popup AG Sequenz, Chaff-Flare

Bei möglichen SA7 oder SA8 im Zielgebiet fügt dieses Programm zur Sicherheit 6 Flares hinzu.

Chaff BQ: 2	Flare BQ: 2
BI: 0.5	BI: 0.5
SQ: 4	SQ: 3
SI: 3	SI: 3

Das EWS ist eng mit dem ICP verbunden. Der Pilot kann jedes Programm nach seinen Wünschen ändern. Dafür wechselt er über die "LIST"-Seite zu der EWS-Auswahl. Als Unterseiten findet man die Chaff und Flare Programmseiten. Dort kann der Pilot die verschiedenen Werte einstellen (*siehe auch Abschnitt ICP-EWS auf Seite 35*). Zur Erinnerung: Für eine Neuprogrammierung der Standardprogramme muss der MODE-Schalter des EWS auf STBY stehen.

## RWR

Dieser Schalter steuert, ob das EWS Daten vom RWR erhält oder nicht. Er muss auf ON stehen, um die Modi SEMI und AUTO zu nutzen - andernfalls erhält das EWS keine Abschusswarnungen vom RWR.

## JMR

SEMI und AUTO Funktionen des Radarstörgerätes funktionieren nur, wenn dieser Schalter auf ON steht.

## CHAFF/FLARE

Chaff und Flare werden in SEMI oder AUTO nur abgeworfen, wenn diese Schalter auf ON stehen. Manueller Chaff/Flare-Abwurf ist davon nicht betroffen.

## CHAFF/FLARE-ABWURFTASTEN

Wenn die Avionik-Einstellungen auf realistisch stehen, starten die Knöpfe für manuellen Chaff/Flare-Abwurf stattdessen das gewünschte Programm. Manueller Einzelabwurf von Chaff/Flares ist nicht möglich.


Neue VMS (Betty) Warnungen sind "Chaff/Flare", "Chaff/Flare LOW" und "Chaff/Flare OUT".

# TARGET MANAGEMENT SWITCH

Es stehen spezielle Tastenbefehle zur Verfügung, um die Funktion des Zielmanagementschalters (TMS) auf dem HOTAS teilweise zu simulieren. Dies ermöglicht eine einfache Zielauswahl und schnelles Umschalten zwischen verschiedenen Luft-Luft-Radar-Submodi. Je nach gerade gewähltem Radarmodus funktioniert der TMS wie folgt:



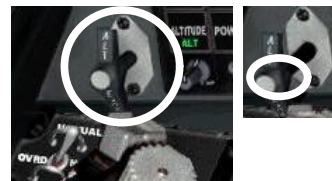
RCR (N/I)

RWS:	Command SAM
TWS:	Designate Target
ACM:	Boresight Scan
	RWS: Command TWS
	TWS: Step Bug
	ACM: 30 x 20 Scan
RWS:	STT->SAM->Search
TWS:	STT->Search->RWS
ACM:	10 x 60

## ANDERE SCHALTER

### ERSATZ-FAHRWERK-SCHALTER / RÜCKSTELLER

Dieser Griff [ALT-g] wird verwendet, um im Falle eines Hydraulikausfalls das Fahrwerk im Ersatzmodus auszufahren. Der weiße Knopf in der Mitte [STRG-SHIFT-g] ist der Rückstellknopf, welcher die erneute Aktivierung der hydraulischen Fahrwerksbedienung ermöglicht.



### LUFTBREMSE

In der Luft und mit eingezogenem Fahrwerk verwendet die Luftbremse den vollen möglichen Ausfahrbereich. Fährt man jedoch das Fahrwerk aus, während die Luftbremse weiter als 43° geöffnet ist, so wird diese automatisch bis auf 43° eingefahren. Der Pilot kann diese Begrenzung übergehen, indem er den Schalter in der Position "offen" festhält. Solange der Schalter gedrückt wird, bleibt die Luftbremse voll geöffnet. Sobald der Pilot den Schalter loslässt, fährt die Luftbremse wieder zurück auf maximal 43°.

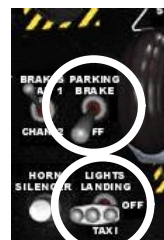
Am Boden arbeitet die Luftbremse wie oben beschrieben. Es ist jedoch nicht nötig, den Schalter in der Stellung "offen" festzuhalten, wenn das Flugzeug auf dem Boden ist. Die Luftbremse bleibt dann in der vom Pilot eingestellten Stellung.

### PARKBREMSE

Der Parkbremsenschalter [ALT-p] aktiviert die Radbremsen dauerhaft. Wie der Name nahe legt, dient dies zum Abstellen des Flugzeugs. Die Parkbremse kann über den Parkbremsenschalter oder durch Vorgabe von mehr als 83% Triebwerksdrehzahl gelöst werden.

### LANDESCH EINWERFER

Schaltet den Landescheinwerfer ein oder aus [STRG-ALT-l].



### ANTIKOLLISIONSLAMPEN-SCHALTER

Dieser Schalter im EXT LIGHTING Schalttafel auf der linken Seitenkonsole schaltet die Antikollisionslichter ein oder aus.



### COCKPITINNENBELEUCHTUNGSREGLER

Dieser Regler auf der rechten Seitenkonsole steuert die Innenbeleuchtung des Cockpits.

*Achtung: Die Aktivierung dieser Funktion verursacht Framerateneinbußen.*





## STORES CONFIG SCHALTER

Dieser Schalter [SHIFT-c] wählt die Zuladungskonfiguration. Auch als CAT-Schalter bekannt stellt er nach Abwurf der Aussenlasten die Manövrierfähigkeit des Flugzeugs wieder her.



## FANGHAKENSCHALTER

Für Trägerlandungen muss der Fanghaken des Flugzeugs ausgefahren werden [STRG-k]. Bei der Landung fängt der Haken eins der Fangseile, die über das Landedeck des Flugzeugträgers gespannt sind und hält so das Flugzeug an.



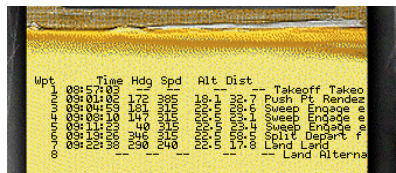
## SCHLEUDERSITZ-ENTSICHERUNGSSCHALTER

Dieser Schalter [SHIFT-e] befindet sich links vorne am ACES II Schleudersitz, direkt unterhalb des Kniebretts und des Fahrwerkschalters. Wenn der in der oberen Stellung (SAFE) ist, ist der Sitz NICHT entsichert, und das SEAT NOT ARMED Warnlicht wird aufleuchten. Notausstieg ist NICHT möglich. Bringt man den Schalter in die untere Stellung (ARM), so kann der Schleudersitz normal verwendet werden.

Ein Wechsel von ARM nach SAFE lässt die Warnleuchte aufleuchten und es wird ein MASTER CAUTION angezeigt.

## KNIEBRETT

Das Kniebrett hat eine dritte Seite mit einer Liste der Original-Wegpunkte aus dem Planungsbildschirm. Die Seiten können mit [ALT-k] gewechselt werden.



## MANUELLER BOMBENMODUS

Nach einem Ausfall des FCC durch Beschädigung kann der Wechsel zum manuellen Bombenabwurfvisier eine Möglichkeit darstellen, um einen Luft-Boden-Angriff durchzuführen. Dieses ähnelt einem WWII-Zielgerät. Es hat drei Einstellungen: Primary, Off und Standby.

Den manuelle Bombenabwurf wählt man über das A/G MFD durch einen Druck auf OSB2 und Auswahl von MAN aus der Liste. Die Umschaltung des Fadenkreuzes nach Primary (PRI) oder Standby (STDBY) erfolgt mittels Tastenkombination [SHIFT-STRG-m] oder Cockpitschalter (das Standby-Visier ist auch nach einem HUD-Ausfall verfügbar).





## RADARHÖHENMESSER

Dies ist ein Dreiwegschalter mit den Stellungen OFF, STANDBY und ON. Nur in der ON-Stellung erhält man A-LOW-Warnungen. Der Höhenmesser braucht eine Zeit zum Abkühlen bevor er arbeitet. Mit realistischer Avionik funktioniert der RALT nur, wenn die Flugdaten in folgenden Grenzen liegen:

Altitude (ft)	Roll (+/-)	Pitch (+/-)
< 3000	60°	30°
> 3000 <= 5000	30°	30°
> 5000 <= 10000	25°	25°
>10000 <= 25000	15°	15°
>25000 <= 50000	10°	10°



## AVIONIK-POWER

Der Hauptstromversorgungsschalter auf der linken Seitenkonsole wählt zwischen OFF, BATT und (ON) [STRG-ALT-F1/F2].



Die Schalter der Einzelsysteme befinden sich auf der rechten Seitenkonsole: [SHIFT-ALT-F6-F12]

FCC	Feuerleitcomputer HSD-Anzeige auf dem MFD
SMS	Stores Management System
MFD	MFD-Hauptschalter
UFC	Up Front Controls, DED und ICP
GPS	GPS (N/I)
DL	Datalink (nötig, um Wingman-Daten und JSTARS-Updates zu verarbeiten)
MAP	Nicht bekannt (N/I)
FCR	Feuerleitradar, aktiviert die Radarsysteme [SHIFT-ALT-F5]
LEFT/RIGHT	Aktiviert die Rumpf-Montagestationen (Ziel- und Navigations-Magazine) [SHIFT-ALT-F3/F4]



## LASER ARM

Direkt unterhalb des RF-Schalters. Der LASER ARM Schalter [ALT-I] aktiviert den Ziellaser des FLIR-Magazins (Forward Looking InfraRed). Laser-gelenkte Bomben (LGB) benötigen eine Zielbeleuchtung mit dem Laser bis zum Einschlag. Sollte der Laser das Ziel nicht mehr anleuchten, oder die Zielaufschaltung während der Flugzeit der Bombe unterbrochen werden, so wird die Waffe einer ballistischen Flugbahn folgen. LGBs können im Flug neue Ziele zugewiesen werden.

## RF-SCHALTER

Der RF-Schalter [SHIFT-ALT-r] befindet sich links im Cockpit, direkt über dem Laser Arm Schalter. Dieser Schalter wird verwendet, um Radarausstrahlungen schnell und vollständig abzuschalten. Beim Einflug in Feindgebiete mit dem Wunsch, unentdeckt zu bleiben (z.B. bei Benutzung des Bodenfolgeradars oder einem NOE Anflug), verwendet man diesen Schalter. Er hat drei Stellungen:



- NORM: Normalbetrieb
- QUIET: Reduzierte Radarausstrahlung, APG-68 Radar wird auf Standby geschaltet
- SILENT: ALLE Radarabstrahlungen werden unterbunden (z.B. kein RADAR, kein CARA (RALT), und kein TFR, das System wird einen TF-Fehler anzeigen und ein TF FAIL Warnlicht sowie einen WARN Anzeiger erzeugen)





## FEHLER- UND WARNSYSTEM

Es gibt zwei Arten von Meldungen, die der Pilot von diesem System erhalten kann: WARNING's und CAUTION's.

*Anmerkung: Das Voice Management System (Bitchin' Betty) ist am Boden deaktiviert.*

## WARNUNGEN UND WARNANZEIGEN

Warnlichter befinden sich am Blendschutz und sind rot gefärbt. Das "T/O LDG CFG"-Licht ist ein Warnlicht. Wenn der Pilot langsamer als 190 kts fliegt, dabei mehr als 250 ft/min sinkt und sich unter 10,000 Fuss mit eingefahrenem Fahrwerk befindet, wird dieses Licht aufleuchten. Eine typische Warnung besteht aus einer "WARN"-Anzeige auf dem HUD wenn ein Licht aufleuchtet. Fünf Pieptöne gefolgt von "Warning, warning!" vom VMS (Betty) folgen 1.5 Sekunden nach Aufleuchten eines Warnlichts.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Warnung zurückzusetzen:

- Durch Benutzung des WARN RESET Schalters auf dem ICP. Die "WARN"-Anzeige im HUD wird entfernt und das VMS stoppt. Das Warnlicht bleibt jedoch an.
- Änderung der Situation, welche die Warnung ausgelöst hat. Im Beispiel oben wäre dies beschleunigen auf über 190 kts, langsames Sinken oder Ausfahren des Fahrwerks. Die HUD "WARN"-ANZEIGE wird entfernt, das Warnlicht erlöscht und Betty hört auf zu rufen.

Dies ist bei allen Warnlichtern gleich. Abschaltung erfolgt durch Verlassen der Umstände, die die Warnung ausgelöst haben (wenn möglich), oder durch Verwendung des WARN RESET Schalters.

## FEHLER UND FEHLERANZEIGEN

Fehlermeldungen funktionieren grundsätzlich genau wie Warnungen, nur dass statt der HUD "WARN" Anzeige die Master Caution Anzeige aufleuchtet. Sieben Sekunden nachdem die Fehleranzeige aufleuchtet, ruft Betty "Caution, caution". Ein Druck auf die Master Caution Taste während der sieben Sekunden vermeidet den VMS-Ausruf. Die Beseitigung des Zustandes, der die Meldung ausgelöst hat, löscht ebenfalls die Fehlerwarnung. Schaltet man auf CAT I wenn das Flugzeug noch CAT III begrenzt ist, erzeugt es eine Master Caution und eine Betty-Warnung. Durch Zurückschalten auf CAT III nach Erscheinen der Fehlermeldung erlischt die Master Caution Anzeige und es erfolgt keine VMS-Meldung.



## PILOT FAULT DISPLAY, PFD

Das PFD befindet sich direkt oberhalb der Fehlerlampenanzeigen auf der rechten Hilfskonsole. Diese Anzeige wird über die F-ACK Taste an der linken Seite des Blendschutzes angesprochen. Wird die Taste gedrückt, wenn keine Systemfehler vorliegen, so wird "NO FAULTS, ALL SYS OK" angezeigt. Durch einen zweiten Druck auf F-ACK wird die Anzeige ausgeschaltet.

Wenn "AVIONICS FAULT"-Licht aufleuchtet, erhält der Pilot eine Fehlerliste (Pilot Fault List, PFL) und die Master Caution Anzeige leuchtet auf. Ein Druck auf F-ACK zeigt den ersten vom System festgestellten Fehler an. Durch weitere Betätigung von F-ACK schaltet man durch die Einträge in der Fehlerliste. Nach Anzeige des letzten Fehlers in der Liste schaltet ein weiterer Druck auf F-ACK die Anzeige aus. Die "AVIONICS FAULT"-Lampe wird ausgeschaltet, sobald der Pilot alle Fehlereinträge in der Liste durchgeschaltet hat.

## WARN RESET

Der Warnmeldungsrücksetztaster [ALT-w] befindet sich auf der UFC und wird verwendet, um Warnmeldungen, die auf dem HUD erscheinen, zu bestätigen. Falls z.B. eine Bingo-Fuel-Warnung auftritt, wird die Master Caution Anzeige aufleuchten und "WARN" im HUD angezeigt werden. Ein Druck auf die Master Caution Taste wird das Warnsystem zurücksetzen und die Master Caution Anzeige erlöschen lassen, aber die "WARN"-Meldung auf dem HUD bleibt erhalten. Mit dem Warn Reset Schalter wird diese Meldung gelöscht und zurückgesetzt. Warn Reset setzt auch die MaxG-Anzeige im HUD zurück auf 1.





# FLUGZEUGZELLE

## FLUGZEUGZELLEN-ÜBERBELASTUNG

Extreme Überbelastung der Maschine oder Flüge mit zu hoher Geschwindigkeit beschädigen die Aufhängungen. Diese Aufhängungen sind nicht länger funktionstüchtig.

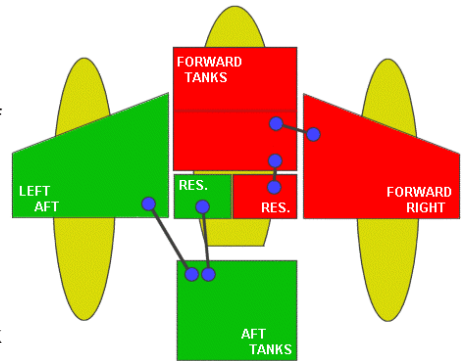
Geräusche innerhalb der Flugzeugzelle warnen sie vor einer steigenden Überbelastung.

## TREIBSTOFF

Das F-16 Treibstoffsystem basiert auf dem Forward/Right/Left/Aft-Layout. Der Treibstoff wird in zwei Systeme aufgeteilt, nämlich nach R/L und A/L, und wird von diesen beiden Systemen dem Triebwerk zugeführt. Auf diese Weise wird Gleichgewicht gewährt, so dass die Maschine kein Übergewicht zum Heck oder zur Nase oder eine Tendenz zum Rollen bekommt.

Das Treibstoffsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- zwei Speichertanks, die 480lbs Treibstoff fassen und das Triebwerk direkt beliefern. Jeweils ein Speichertank ist für das F/R und L/A System bestimmt.
- den Forward und Aft Treibstofftanks, die den grössten Teil des internen Treibstoffs beinhalten. Sie füllen die entsprechenden Speichertanks.
- den Flügeltanks, die die Forward und Aft Tanks versorgen. Der linke Flügeltank versorgt den Aft Haupttank, der rechte den Forward Tank. Beide fassen jeweils 550 lbs Treibstoff.
- den externen Tanks, die die Flügelhaupttanks füllen. Die externen Flügeltanks versorgen den entsprechenden Flügeltank, der Mitteltank füllt beide. Die Kapazität ist abhängig von der Tankgrösse.



Der Treibstoff wird aus den Speichern zum Triebwerk geführt. Treibstoffpumpen sind vorhanden und normalerweise aktiviert, um den Transfer zu unterstützen, aber der Haupttransfer-Mechanismus ist die Erdanziehungskraft (Gravitation) und das Umfüllen der Tanks. Der Treibstoff fliesst durch den Treibstofffluss-Proportionierer (FFP). Dieses System gleicht die Flussraten der beiden Systeme an, um das Gleichgewicht des Treibstoffes zwischen den R/F und A/L Systemen zu gewähren, um letztendlich den Mittelpunkt der Flugzeuggravitation festzulegen.

Sollte der FFP funktionsuntüchtig werden (er ist Bestandteil des "A" Hydrauliksystems), könnte eine ungleiche Treibstoffverteilung zu einer zentralen gravitationellen Instabilität führen.

Der Treibstoff fliesst durch das Hauptventil zum Triebwerk (wo er verbrannt wird!). Die Treibstoffmenge des F/R und L/A Systems wird am Treibstoffmessgerät angezeigt, wichtiger ist aber das Verhältnis beider Systeme zueinander. Wenn die Differenz zu gross ist, tritt eine zentrale gravitationelle Instabilität auf. Aufmerksamkeit in bezug auf die Treibstoffmengenanzeiger ist also wichtig, nicht nur um festzustellen wie viel Treibstoff sie noch haben.

Der **Treibstoffanzeigenschalter** hat 6 Einstellungen - die angeben, was auf dem Messgerät angezeigt wird. In allen, bis auf TEST, zeigen Ziffern im Display den Gesamtreibstoff.

Die Positionen des Schalters haben folgende Positionen:

- **TEST** Die Ziffern sollten 6000lbs an Treibstoff anzeigen, die beiden Skalen sollten auf 3000lbs stehen.
- **NORM** Das eine Messgerät zeigt die F/R Menge, das andere die L/A Menge des internen Treibstoffs (Gesamte Menge der Speicher, Fwd/Aft Tanks und interne Tanks für jedes System)
- **RESV** Zeigt die Menge in den Fwd/Aft Speichern
- **INT WING** zeigt die Menge an Treibstoff in den internen Right/Left Flügeltanks
- **EXT WING** zeigt die Menge an Treibstoff in den externen Tanks
- **EXT CENTER** zeigt die Menge an Treibstoff in den zentralen Tanks

Normalerweise wird zuerst Treibstoff von den zentralen Tanks und dann von den externen Flügeltanks geliefert wird. Das kann jedoch geändert werden, indem sie den **Fuel Transfer Schalter** auf WING FIRST stellen.



Auf den linken Konsolen befindet sich der geschützte **Treibstoff Master Schalter**. Dieser kontrolliert das Haupttreibstoffventil. In der Off-Position bekommt das Triebwerk keinen Treibstoff.

Der nächste Schalter, Tank Inerting, ist nicht verfügbar.



Daneben befindet sich der **Treibstoffpumpen Schalter**. Er hat vier Positionen:

- **OFF** alle Pumpen sind aus, Treibstoff wird mit Hilfe von Gravitation und Umfüllen bewegt, sie werden aber Probleme in negativen G Manövern bekommen, da kein Treibstoff geliefert werden kann.
- **NORM** alle Pumpen an
- **FWD** Treibstoff wird nur vom F/R System geliefert
- **AFT** Treibstoff wird nur vom AFT System geliefert

Die letzten beiden Positionen erlauben Treibstoffinstabilität manuell zu beheben

Der Schalter für die **Luftbetankungsklappe** [SHIFT - R] öffnet und schliesst diese. Die Klappe muss vor der Luftbetankung geöffnet sein.

Schliesslich gibt es noch den **AIR SOURCE Schalter**. Er kontrolliert den Druckausgleich im Cockpit und in den Treibstofftanks.

Er hat vier Positionen:

- OFF kein Druck
- NORM Normale Einstellung für den Druckausgleich im Cockpit und in den externen Treibstofftanks.
- DUMP senkt Cockpit Druckausgleich, im Tank bleibt er erhalten (der Druckausgleich)
- RAM Externe Tanks werden nicht unter Druck gesetzt.



Es findet Druckausgleich in den externen Tanks statt, wenn der Schalter auf NORM oder DUMP steht. In anderen Positionen sind die Tanks nicht ausgeglichen und es fliesst kein Treibstoff. Wenn das zu lang geschieht, bekommen sie eine FUEL TRAPPED Warnung auf dem HUD, wodurch Treibstoffflussprobleme angezeigt werden.

## WAR STORY

Ein gewisser F-16 Pilot, der vielen von uns bekannt ist, flog eines Tages in 25,000 Fuss Höhe. Ihm wurde ein bisschen kalt, da die Lufttemperatur dort oben ein bisschen kühl ist. Also griff er auf die Seitenkonsole, um den Heizrheostat anzudrehen und um so die Cockpittemperatur zu erhöhen. Unglücklicherweise erwischte er den AIR SOURCE Schalter anstatt des Heizrheostats und drehte die "Temperatur" auf DUMP. Der ganze Luftdruck wurde sofort aus dem Cockpit gepumpt. Das ist, als ob sie von 10,000ft auf 25,000ft SEHR schnell steigen. Zu allem Unglück ist die natürliche Reaktion "Oops, ich bringe das besser in Ordnung". Also drehte er den Schalter auf NORM. Das setzte das Cockpit wieder unter Druck, was mit 10,000ft Höhe gleichkommt.

Also hätte er in ein paar Sekunden eine Reise von 10,000ft auf 25,000ft und zurück gemacht. Also, wenn das kein Workout für Hals, Nase und Ohren ist, weiss ich es auch nicht. Hinterher sagte er uns: "Gut, dass ich keine Kopfgrippe hatte"



## TRIEBWERK

### Definition und Terminologie

Das Jet Engine System der F-16 besteht aus mehreren Motoren. Es gibt ein Haupttriebwerk und einen kleinen Motor, bekannt als **Jet Fuel Starter (JFS)**. Dieses Triebwerk soll dem Haupttriebwerk Leben einhauchen, indem es das Triebwerk zu einer Drehzahl befördert, so dass es mit Treibstoff versorgt werden und diesen auch entzünden kann. Wie ist das möglich? Dieser Vorgang wird durch hydraulische Energie, die in zwei unter Druck gesetzten hydraulischen Akkumulatoren gespeichert wird, ermöglicht.



Wenn sie das JFS starten, entladen sich hydraulische Akkumulatoren, das JFS kann das Triebwerk starten. Die JFS Akkus können nur einmal benutzt werden (ein JFS Startversuch). Dann müssen sie erst wieder aufgeladen werden, bevor man einen neuen Versuch starten kann. Um die Akkus aufzuladen, muss die Maschine ungefähr eine Minute mit mehr als 12% RPM laufen.

### WAR STORY

Wenn sie die JFS Akkus am Boden entleeren und das JFS aus irgendeinem Grund nicht startet (weil sie die Schalter falsch bedient haben), muss der Crew Chief den hydraulischen Speicher von Hand aufpumpen. Das wird durch einen externen Port bewerkstelligt. Da diese Methode zeitraubend ist und mehrere hundert Pumps verlangt, stehen sie am Ende mit einem verärgerten und verschwitzten Crew Chief da. Sie könnten auch zu spät zum Start kommen.

Es wird ihnen auch nicht empfohlen, mit ihren Füßen unruhig gegen den Boden des Jets zu treten, um das Herz der Crew Chiefs oder den Respekt der anderen Piloten für sich zu gewinnen. Das könnte sie einen oder zwei Kasten Bier kosten. In der Luft sind ihre Möglichkeiten beschränkter.

Energie, um die Steuerflächen und andere Teile zu bewegen, werden durch die **A** und **B** Hydrauliksysteme gewährt. Sie werden von Pumpen, die vom Triebwerk angetrieben werden, unter Druck gesetzt.

Wenn alle anderen Systeme ausfallen und der Jet in der Luft ist, startet das Notstromaggregat, **Emergency Power Unit (EPU)**, automatisch. Die EPU liefert zehn (10) Minuten Treibstoff. Wenn das Triebwerk aus ist, fällt das sekundäre Hydrauliksystem, Hydraulik B, aus. Das primäre Hydrauliksystem, Hydraulik A, fällt aus, wenn die EPU heruntergefahren wird. Dann funktioniert nichts mehr. Dies ist ein guter Zeitpunkt um das Cockpit zu verlassen.

Der normale Zustand für die EPU während des Fluges ist AUTO. Die EPU startet und funktioniert automatisch. Die OFF Position bedeutet, dass die EPU nicht läuft, es sei denn kein Generator ist vorhanden. Die ON Position bedeutet, dass die EPU immer läuft, unabhängig vom Zustand des Motors. [Die EPU kann mit ALT-E eingestellt werden]

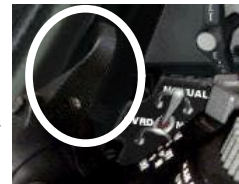






Das hat keinen Effekt, solange ihr RPM nicht unter 80% absinkt, da Treibstoff vom Triebwerk geliefert wird, wenn ihr RPM aber unter 80% absinkt, wird EPU Treibstoff verbraucht.

Der Schubregler (Throttle) der F-16 hat mehrere Stopps, an denen die Bewegung des Reglers stoppt (detents). Der Regler muss entweder angehoben oder ein Verschluss muss geöffnet werden, um die Sperre zu überwinden. Einer dieser Sperren befindet sich vor der Nachbrennerposition, so dass der Pilot merkt, wann er davor ist den Nachbrenner zu schalten. Es gibt eine andere Position am anderen Ende der Schubregelung, die den Schubregler davon abhält, in die Cut-Off Position zu gelangen. Diese Position trennt den Treibstoff vom Motor, so dass dieser heruntergefahren wird. Normalerweise muss man in der F-16, um den Regler in diese Position zu bringen, einen Hebel betätigen. Das verhindert, dass der Pilot diese Position aus Versehen betritt. Benutzen sie den **Throttle Idle Detent [ALT-I]** um die Sperre aufzuheben und ihr Triebwerk herunterfahren zu können.



*Einer der Checks vor dem Start ist die Überprüfung dieser Sicherungen.*

## WAR STORY

Obwohl die Sperren (detents) normalerweise verhindern, dass der Schubregler in die falsche Position gelangt, können sie sich vorstellen, dass im Eifer des Gefechts, oder während des Trainings, ihre Aktionen nicht immer präzise und so gewählt sind, wie sie es gerne hätten.

Ein bestimmter F-16 Pilot, der für die Hellenic Air Force fliegt, zog den Schubregler während eines Fox-2 Trainings zu hart nach hinten, und erreichte, dass dieser in die Cut-Off Position gelangte.

Während dies eine exzellente Lösung ist um die Hitze ihres Triebwerks zu verringern, bringt es auch gewisse Probleme mit sich, wie sie sich sicher vorstellen können.

## Funktionen und Bedienung

### Um das Triebwerk herunterzufahren:

- Bewegen sie ihren Schubregler in den Leerlauf (70%)
- Bewegen sie den Idle Detent Schalter (ALT-I). Das kommt mit dem Lösen des Hebels gleich, wodurch ihnen erlaubt wird, den Schubregler ganz nach hinten zu ziehen.
- Das Triebwerk fährt nun herunter (bis zu 0 RPM auf dem Boden, zwischen 5-10% in der Luft, abhängig von der Geschwindigkeit).

Während des Fluges, startet nun das EPU, sobald die Drehzahl unter 80% sinkt. (Das EPU hat für 10 Minuten Treibstoff um alle Systeme zu versorgen, danach: Totaler Systemzusammenbruch)

Die Hydraulik B fällt aus, wenn das Triebwerk aus ist. Die wichtigste Einschränkung ist, dass sie ihr Fahrwerk nicht normal ausfahren können. Stattdessen müssen sie die Alternative Fahrwerksausfuhr (STRG-G) benutzen, um das Fahrwerk auszufahren. Sie können es aber solange nicht einfahren, wie das Triebwerk aus ist. Um das Fahrwerk einzuziehen, nachdem sie das Triebwerk gestartet haben, müssen sie den Alternativen-Fahrwerksausfuhr-Reset [SHIFT STRG G] betätigen, um es wieder normal einfahren zu können.

### Um das Triebwerk zu starten:

- Ziehen sie den Schubregler zurück
- Starten sie JSF (SHIFT-J)
- Das Triebwerk fährt bis zu 25% hoch
- Warten sie bis die Drehzahl grösser als 20% ist, und bewegen sie den Schubregler nach vorne
- Betätigen sie den Idle Detent Schalter (ALT-I)

Das Triebwerk sollte nun starten und bis zu 70% hochfahren. Der JFS stellt sich automatisch aus, wenn ihr RPM über 50% ist.

## Details

Das JFS kann nicht starten, wenn der Jet höher als 20,000 Fuss (barometrisch), oder schneller als 400 Knoten ist. Die Wahrscheinlichkeit von Fehlfunktionen ist grösser, je schneller und höher der Jet ist. Unglücklicherweise entlädt sich der JFS Akku auch während eines Restartversuchs. Einmal entladen, funktioniert der JFS nicht, solange die JFS Akkus nicht unter Druck gesetzt werden. Befinden sie sich in ausreichender Höhe, beginnen sie einen Sinkflug, um 12% oder mehr RPM zu erlangen, und somit in ungefähr einer Minute den JFS Akku aufzuladen.



Wenn das Hydrauliksystem **B** ausfällt, fallen folgende Systeme mit aus:

- Fahrwerk
- Bugradsteuerung
- Luftwiderstandsfallschirm System
- Geschütz
- Luftbetankung
- Radbremsen
- JFS Aufladung

Wenn das Hydrauliksystem **A** ausfällt, fallen folgende Systeme mit aus:

- Bremsklappen
- Treibstofffluss Proportionierer

Alle anderen Systeme werden von Hydraulik A UND B bedient

## WAR STORY

Hier ein typisches Beispiel, wie sie sich in eine aussichtslose Situation begeben können. Es geschah während des Testens des F4 Triebwerk Restart Codes.

Ein netter Tag für eine Trainingsmission, ich flog 30,000 Fuss hoch, so dass nach dem Herunterfahren des Motors genug Spielraum für weitere Restarts und andere Prozeduren, vorhanden war. Schubregler zurück, Idle Detent Schalter angewählt. Das Triebwerk fuhr bis auf 7% herunter. Ein kurzer Blick auf die Messgeräte zeigte, dass der EPU Treibstoff langsam weniger wurde.

Das Hydrauliksystem B war ausgefallen, Hydraulik A funktionierte. Alles sah gut aus. Nun ein Paar andere Tests. Fahrwerk ausfahren, kurzer Blick auf die Geschwindigkeitsanzeige um sicherzustellen, dass ich langsamer als 300 Knoten war, gut. Fahrwerk kann nicht ausgefahren werden. Das ist richtig, denn Hydraulik B ist ja ausgefallen. Also, Alternativer Modus. Das Fahrwerk wird ausgefahren und kann nicht eingefahren werden. OK - Der Test ist vorbei, Zeit zurückzukehren. Schubregler in den Leerlauf, JFS einschalten. Ich höre wie sich die Akkus entladen, aber der RPM verändert sich nicht. Hmmm, was ist schief gelaufen? Geschwindigkeit ist in Ordnung, aber der Höhenmesser zeigt 26,000 Fuss! Verdammt, das ist das Problem. OK - aber in 26,000 Fuss Höhe müsste es möglich sein, zu sinken und die Akkus aufzuladen. Wenn ich das mache, werde ich jedoch schneller als 400 Knoten was das Fahrwerk zerstören würde, das ich nicht einziehen kann. OK - Ich bin offiziell aufgeschmissen! Ich brauche den Motor um das Fahrwerk einzufahren, aber ich kann es nicht starten ohne das Fahrwerk zu zerstören. Eine Dead Stick Landung ist die einzige Möglichkeit, die ich habe. Das wird sich nicht gut auf meine Karriere auswirken!

## ELEKTRISCHE SYSTEME

Die F-16 hat mehrere elektrische Systeme und Generatoren. Die Hauptquellen der Elektrizität lassen sich in folgende Systeme aufteilen:

- Hauptgenerator
- Standby Generator
- Notstromaggregat (EPU)
- Batterie

Der Hauptgenerator wird für den Start des Triebwerks benötigt und beliefert ausserdem alle Systeme mit Strom. Der Standby Generator wird vom Haupttriebwerk unterhalten und liefert genug Strom um alle notwendigen Systeme zu unterhalten. Die Batterie liefert den minimalen Strom zu bestimmten Systemen.

An jeden Generator ist ein Strombus angebracht, der es erlaubt, die Stromsysteme herabzusetzen.

Diese sind:

- Batterie Bus
- Notstrom Bus
- Essentieller Strom Bus
- Nichtessentieller Strom Bus

Folglich liefert der Hauptgenerator Strom zu allen Bussen, der Standby Generator liefert Strom an alle Busse, ausser an den nichtessentiellen, und so weiter. Ohne das Triebwerk sind beide Generatoren, Haupt- und Standby Generator, funktionsuntüchtig, was der Grund dafür ist, dass die EPU als unabhängiges System für die Stromversorgung während eines Triebwerkfehlers zuständig ist.

## LEUCHTEN

Es gibt zahlreiche Leuchten, die mit dem elektrischen System zusammenhängen. Die wichtigste ist die ELEC SYS Warnleuchte. Sie leuchtet auf, wenn es irgendwelche elektrischen Probleme gibt, und ist ein Hinweis nach weiteren Problemen zu suchen. Es gibt zwei Leuchten auf dem elektrischen Schaltbrett, die den Status des Haupt- und Standby Generators anzeigen. Sie leuchten auf, wenn es ein Problem mit den Generatoren gibt. FLCS RLY und TO FLCS zeigen Probleme mit der Stromzufuhr des FLCS an. Das zeigt normalerweise an, dass der FLCS nicht von allen Quellen Strom bekommt (der FLCS bekommt Strom von allen Systemen, da es das wichtigste System ist). Die Batterieleuchte leuchtet auf, wenn es ein Problem mit den Batterien oder der Batteriespannung gibt. Die EPU hat zwei Leuchten, die mit dem EPU Betriebslicht anzeigen, dass es funktioniert. Die AIR Leuchte zeigt an, dass die EPU laufen soll. Die andere Leuchte, beschriftet mit HYDRAZINE, zeigt, dass die EPU Hydrazink Treibstoff verbraucht, anstatt vom Triebwerkdruck unterhalten zu werden. Das bedeutet dass sie weniger als zehn (10) Minuten Reserve Treibstoff haben.



## WAR STORY

Die F-5 hat zwei Triebwerke und Feuerwarnleuchten für jedes von ihnen. Wenn die Temperatur innerhalb des Triebwerks ausser Kontrolle gerät, leuchtet die FIRE Leuchte. Sie sehen so etwas nie im normalen Leben und wollen es auch nicht sehen. Es ist ein ernsthafter Notfall, falls es passiert.

Es gibt drei CAPS:

- Leerlauf
- Schub ganz weg, falls die Leuchte nicht ausgeht
- Aussteigen - wenn das Licht bleibt

Es war ein bewölkter Tag, aber wir wussten, dass oberhalb von 10.000ft Höhe die Sicht klar sein würde. A2 gegen 2 DACT Ride war mein Lieblingsmanöver in jenen Tagen. Wir starteten in Formation und kamen aus den Wolken. Der Lead schickte uns nach Line abreast, 1.5 NM. Der Jet war getrimmt und alles war OK. Ich überprüfte die Sechse des Leads visuell, erinnerte mich aber an die Anweisung des Ausbilders, "Wenn alles OK aussieht, ist etwas falsch, überprüfe alles noch mal"

Ich blickte in mein Cockpit. Sah eine rote Leuchte. Sah nach draussen und sagte mir, "Warte mal, habe ich da eine rote Leuchte gesehen?" Ich sah noch mal hin, da war es - LEFT FIRE.

Ich machte die CAPS: Leerlauf, das Licht blieb an, Schub ganz weg, die Leuchte ging aus. Ich fuhr das linke Triebwerk schnell herunter und kehrte um. Ich rief ins Funkgerät "Abbrechen #2, Feuer im linken Triebwerk, Triebwerk aus, kehre zurück."

Die Leuchte war aus, also setzte ich mich zurück und entspannte. Ich hatte noch ein Triebwerk und alles sah gut aus. Ich überprüfte den TACAN, noch 45NM. Ich machte eine Sinkberechnung, stellte den FPM auf sinken. "Whoa, das war ein unglückseliger Tag", sagte ich zu mir mit einem Grinsen während ich die Checklisten durchging. Korrigierte meine Höhe auf 10.000ft. Ich flog nach den Instrumenten wegen des IMC.

Die RIGHT FIRE Leuchte blinkte. Ich sagte: "Oh nein!" Ich war so Adrenalin geladen, ich musste mich beruhigen. Es blickte noch mal und ich starrte, "Gott nein, das darf doch nicht wahr sein." Ich begann mein Selbstbewusstsein zu verlieren. Hatte ich mich verschätzt und das falsche Triebwerk heruntergefahren?

"Nein, das kann nicht sein", sagte ich mir. Ich fuhr den rechten Schubregler zurück, bei 85% RPM ging die Leuchte aus. Mit einem Triebwerk mit beschränktem Schub, glitt ich auf die Landebahn. Ich landete ohne Problem, aber ohne die nützliche Hydraulik.

"Phew - ein guter Tag nach allem." Dachte ich.

Nach der Inspektion kam heraus, dass es ein Problem mit der Leuchtenschaltung gegeben hatte. Die FIRE Leuchten waren defekt. Manche Leute dachten, dass das lustig war. Ich rastete fast aus. Ich habe das niemals als Spass verstanden.

## TRIEBWERK-STARTSEQUENZ

Wenn sie vom Hangar starten, müssen sie einen Kaltstart durchführen um zu starten. Sie müssen eine Vorflugsequenz durchlaufen, bevor sie starten können. Im Moment sind acht (8) Minuten erlaubt, um den Jet zu starten und zur Startbahn zu fahren. Die KI Jets und die Spieler, die Combat APbenutzen, tun dies automatisch. Die folgenden Schritte sind notwendig um die Maschine kalt zu starten.

### Start-Checkliste

1. Haupttreibstoff an (Shift + Ctrl + F7)
2. Treibstoffpumpen auf NORM (Shift + Ctrl + F1 or F2)
3. Fuel Display Schalter auf NORM
4. Air Source auf NORM (Shift + Ctrl + F3 oder F4)
5. Schubregler in den Leerlauf (Alt + I)
6. JFS START 2 anwählen (Shift + J)
7. Warten sie, bis das Triebwerk auf 20% RPM hochgefahren ist (RPM Messgerät prüfen)
8. Schieben sie den Schubregler nach vorne und wählen sie Idle Detent Schalter
9. Schubregler in den Leerlauf (Schubregler zurück)
10. Wählen sie die Hauptversorgung auf dem ELEC Schaltbrett (Strg-Alt-F2-F2)
11. Radar Höhenmesser an (Strg + A)
12. MFD mit Energie versorgen (Shift + Alt + F1)
13. FCC mit Energie versorgen (Shift + Alt + F10)
14. SMS mit Energie versorgen (Shift + Alt + F4)
15. UFC mit Energie versorgen (Shift + Alt + F12)
16. FCR mit Energie versorgen (Shift + Alt + F5)
17. DL mit Energie versorgen (Shift + Alt + F7)
18. HUD mit Energie versorgen (Shift + Alt + F2)
19. RADAR Modus wählen
20. EWS RMR mit Energie versorgen (Strg-Alt-F6)
21. EWS JMR mit Energie versorgen (Ctrl-Alt-F5)
22. EWS Flare mit Energie versorgen (Ctrl-Alt-F4)
23. EWS Chaff mit Energie versorgen (Ctrl-Alt-F3)
24. EWS Programm wählen
25. Schalten sie die Parkbremse aus, falls noch nicht geschehen (Alt-P)
26. Schalten sie die Bugradsteuerung an, falls noch nicht geschehen (Shift -)
27. GPS mit Energie versorgen (Shift + Alt + F6)
28. Linke Aufhängung mit Energie versorgen (Shift + Alt + F8)
29. Rechte Aufhängung mit Energie versorgen (Shift + Alt + F9)
30. EPU Auto [Alt- E]
31. Funkkanäle wählen (Alt + Y)
32. Reset Trimmung (Ctrl + Alt + R)



## WAFFEN

### AIM-9

Die AIM-9 Caged/Uncage (mit/ohne Radarunterstützung) Modi wurden geändert.

#### Caged

Es gibt zwei Möglichkeiten wie die Rakete reagiert, abhängig davon, ob das Radar auf ein Ziel aufgeschaltet wurde oder nicht.

- Nachgeführt mit Radaraufschaltung: Der Suchkopf der Rakete wird dem Radar nachgeführt. Das heisst, dass der Suchkopf (Raute auf dem HUD) in die gleiche Richtung wie das vom Radar aufgeschaltete Ziel blickt. Das Limit des Suchkopfs ist schätzungsweise 30° in horizontaler Richtung.
- Keine Radaraufschaltung oder Geschützvisiermodus: Der Suchkopf blickt gerade nach vorne. Die Suchkopfraute ist auf der HUD Mitte platziert.
- Scan und Spot Modi: Der Scan Modus ermöglicht einen grösseren FOV für den Suchkopf um Ziele zu entdecken. Der Spot Modus verlangt vom Piloten, dass die Raute auf das Ziel gesetzt wird.
- Threshold Detection (TD) und By-Pass (BP) Modi ermöglichen Auto-Uncage Fähigkeiten. Wenn die IR Signatur, die vom Suchkopf entdeckt wird, (die Richtung in der Suchkopf sieht, wird durch die Raute angezeigt) einen gewissen Level übersteigt (potenzielles Ziel oder eine grosse Hitzequelle), wird im TD Modus der Suchkopf automatisch in den Uncagemodus geschaltet.



## Uncaged

Während dieses Modus ist die Raute doppelt so gross wie gewöhnlich dargestellt. Ein neuer Ton ertönt, wenn die AIM-9 ein Ziel aufschaltet.

Es gibt zwei Bedingungen in diesem Modus, abhängig davon, ob der Suchkopf ein Ziel verfolgt oder nicht (Spot, Scan, TD oder BP, Geschützvisiermodus oder Nachführungsmodus haben keinen Einfluss auf den uncaged Suchkopf)

- **Aufschaltung:** Der Suchkopf folgt dem Ziel (Sie hören einen hohen pulsierenden Ton). Das Limit des Suchkopf ist 40° in horizontaler Richtung.
- **Keine Aufschaltung:** Der Raketensuchkopf tanzt über das HUD, um ein Ziel aufzuschalten und kann das HUD verlassen.

## Benutzung des Caged/Uncage Modus:

Es gibt zwei Möglichkeiten mit "heatern" zu feuern, mit und ohne Radaraufschaltung.

### Mit Radaraufschaltung (bevorzugt):

- Warten sie auf einen guten Ton (hoch pulsierender Ton)
- Uncagen sie die Rakete (optional, aber es ist eine gute Angewohnheit, da es das Limit des Suchkopf von 30 auf 40 erhöht), nichtsdestoweniger ist die Rakete beim Abschuss im Uncagemodus
- Wenn die Rakete sich im Uncagemodus befindet, überprüfen sie, dass die Raute das Ziel aufgeschaltet hat.
- Überprüfen sie die Dynamic Launch Zone (DLZ)
- Feuern

### Ohne Aufschaltung:

- Manövrieren sie ihren Jet so, dass sich die Suchkopfraute über dem Ziel befindet:
- Uncagen Sie die Rakete
- Warten sie auf einen guten Aufschalt-Ton und überprüfen sie ob die Raute auf das Ziel aufgeschaltet ist.
- Schätzen sie ob der/die Lagewinkel/Reichweite OK sind (da sie keine DLZ haben)
- Feuern





## AIM-120

Die Dynamic Launch Zone (DLZ) ist ein Merkmal der AIM-120 Software in der Releaseversion von Falcon 4.0. Die minimalen und maximalen Reichweiten um eine AMRAAM abzufeuern, werden angezeigt, so dass der Pilot die Parameter für einen optimalen Schuss erhält. Unsere Untersuchungen haben herausgefunden, dass der Allowable Steering Error Cue (ASEC) in Falcon 4.0, der starr angezeigt wurde, nach dem Block 30 Modell der F-16 nachempfunden wurde. Das Block 50 Modell hat einen ASEC, der sich zwischen 262mm und 12mm bewegt, und die Bewegung der Raketen und LINE OF SIGHT zum Ziel (LOS) ist. Wenn sie ein Ziel von hinten aufschalten, haben sie die kleinste ASEC Anzeige auf ihrem HUD. Wendet sich das Ziel ihnen zu, wächst die ASEC Anzeige. Nähert sich das Ziel der maximalen Verfolgungsrate der AIM-120, indem es sehr nahe kommt, schrumpft das ASEC auch. Das ASEC blinkt, wenn das Ziel in der Manöverzone und den LOS Limits der Rakete ist.



Wenn die Flugzeit einer Rakete die berechnete Aufschlagszeit überschreitet, wird LOSE auf der Mitte ihres HUD angezeigt. LOSE wird sofort verschwinden, wenn das Ziel in die Reichweite der Flug- und Aufschlagszeit kommt. Während des LOSE Hinweises ändert sich der Flugzeitcountdown von einem T in ein L.

No Data-Link Abfeuern ist nun so modelliert wie in Jane's F/A-18. Wählen sie BORE wird die Rakete ohne den Data-Link des F16 FCR abgeschossen. Die Rakete verfolgt das erste Ziel, das sie in ihrem FOV findet, was durch die AIM 120 Raute auf dem HUD angezeigt wird [Jane's F/A-18 Handbuch, 5-113]

Die Realism Patch Group hat die Fähigkeit der AIM-120, das eigene Radar abzustellen um einen 'Home On Jam' (HOJ) durchzuführen, modelliert. Wenn ein Ziel ihr Radar stört, wird sich die AIM-120 auf dieses Signal ausrichten. Dann wird HOJ auf ihrem HUD angezeigt. Bitte lesen sie das Realism Patch Handbuch, um alle Fähigkeiten der AIM-120 zu erfahren.

Fünf neue Funksprüche begleiten das Abfeuern der AIM-120.

- "MADDOG"                      Abfeuern ohne Ziel
- "FOX3 CLOSE"                [<5miles] Abschuss in geringer Entfernung
- "FOX3 MEDIUM"              [5-15miles] Abschuss in mittlerer Entfernung
- "FOX3 LONG"                 [>15miles] Abschuss in langer Entfernung
- "PITBULL"                     Die AIM-120 ist aktiv und autonom

Die AIM-120 kann im Dogfight-Übersteuerungsmodus mit OSB6 angewählt werden.

Die AIM-120 Seite enthält OSBs um die Telemetrik und Raketen Datalink Kanalanwahl zu aktivieren (ID). Telemetrik ist eine Testeinstellung und besitzt keine modellierte Funktion, sie wird mit OSB18 angewählt. Die Raketen Datalink Kanalanwahl (Kanäle 1-4), selektierbar mit OSB17, wird zum Vermeiden von Konflikten bei mehreren AMRAAM Abschüssen verwendet. Obwohl die Kanäle gewechselt werden können, ist diese Funktion nicht verfügbar.

## BENUTZERINTERFACE

### Neue Kommandos im AI Comms Menü

- AI Increase Relative Altitude: KI Wingman erhöhen ihre Höhe um 1000' in Bezug auf den Rottenflieger
- AI Decrease Relative Altitude: KI Wingman senken ihre Höhe um 1000' in Bezug auf den Rottenflieger
- Break Left: Wingman bricht links weg.
- Break Right: Wingman bricht rechts weg.

## SCHIFFE

Schiffe sind in dieser Version verfügbar. Sie werden nach Wegpunkten fahren, wenn keine vorhanden sind bleiben sie im Dock wenn eines verfügbar ist oder bewegen sich in Rennbahnmustern. Schiffe können Raketen und Geschütze abfeuern und können während des Fahrens feuern. Sie haben Sound und hinterlassen sogar Kielwasserspuren.

## TRÄGEROPERATIONEN

### TAKE-OFF

Der Jet steht zu Missionsbeginn in der Mitte des Decks auf dem Flugzeugträger. Abhängig vom Treibstoff und der Waffenzuladung müssen sie vielleicht bis zum Ende des Trägers rollen. Dort angekommen, richten sie ihre Nase auf die Front des Trägers, geben sie vollen Nachbrenner, lösen die Bremsen und starten. Ziehen sie ihr Fahrwerk ein, sobald sie gestartet sind, um mehr Geschwindigkeit zu erlangen. Wenn sie mit Wingmen fliegen, starten diese in der Luft über dem Träger. Befehlen sie ihnen in die Formation zurückzukehren, sobald sie gestartet sind.

### LANDUNG

Folgen sie den Wegpunkten bis zum Träger. Der wird sich höchstwahrscheinlich seit ihrem Start bewegt haben, also suchen sie ihn. Wenn sie ihn gefunden haben, bringen sie ihren Jet hinter den Träger. Fahren sie das Fahrwerk aus [g] und den Fanghaken [STRG - k]. Setzen sie ihren AOA und ihren Schubregler so ein, dass der FPM auf das Ende des Trägers zeigt. Bedenken sie, dass ihr Fahrwerk nicht so stabil ist, wie es für ein Träger Flugzeug sein sollte. Setzen sie also sanft auf. Mission accomplished!



## WETTER

Unterstützung für Wettereffekte ist in dieser Version enthalten. Die Effekte sind ziemlich einfach, steuern aber der Atmosphäre etwas bei. Im Moment basieren alle Effekte auf der Wolkendichte in der Zelle, durch die sie gerade fliegen. Das ist nicht die beste Lösung, aber eine pragmatische Entscheidung auf Grund der verfügbaren Zeit.

Benutzen sie F4Weather (<http://www.diax.ch/users/twaelti/f4w/>) für die besten Effekte. Es ist ein externes Programm, das ihnen erlaubt jedes "typische" Wettermuster für Falcon 4 Missionen zu erstellen (mit entsprechenden Windrichtungen, Windgeschwindigkeiten und Temperaturen). Das kann in gespeicherten Kampagnen, TEs, Trainingsmissionen, Instant Action und Dogfights durchgeführt werden.

Die Wettereffekte werden von den folgenden vier Variablen kontrolliert:

- `g_bEnableWeatherExtensions` - Kontrolliert den Gebrauch des Wetters
- `g_fMinCloudWeather` - Minimale Wolkendichte um Wettereffekte zu bestimmen
- `g_fCloudThicknessFactor` - Faktor der angibt, wie viel Wetter generiert wird
- `g_bEnableWindsaloft` - falls gesetzt ändern Winde Richtung und Stärke mit Höhe (das macht das Abwerfen "dummer" Bomben aus grossen Höhen ungenau, GBUs sind nicht betroffen)

Wenn die Wolken dichter sind als maximal von „`g_fMinCloudWeather`“ gesetzt, fällt Regen, Schnee oder Schneeregen, je nach Temperatur. Die Lufttemperatur wird von der Bodentemperatur und einem Verlust von 3°C pro 1000ft Höhe berechnet (Die Adiabatic Lapse Rate, für die meteorologisch Interessierten). Schnee fällt ab 5°C und Veränderungen von Schneeregen nach puren Schnee ab -5°C. Wenn die Wolken dichter als der Dichtefaktor sind, kommt der Dichtefaktor „`g_fCloudThicknessFactor`“ ins Spiel und Blitze können gelegentlich sichtbar werden. Je dichter die Wolken, desto stärker der Niederschlag und die Sichtweite nimmt immer stärker ab.

Die Farbe der verschiedenen Effekte kann geändert werden, von dem (grauen) nur weissen Standard, mit der TOD.LST Datei. Drei Variablen werden unterstützt, die für jede Zeitdauer definiert werden können. Wie mit anderen Variablen, sind ihre Werte, basierend auf der aktuellen Zeit, eingeschaltet. Diese Variablen sind:

- `RAINCOLOR <R G B>`
- `SNOWCOLOR <R G B>`
- `LIGHTNINGCOLOR <R G B>`
- `VISCOLOR <R G B>` Die Farbe, mit der die Sicht verwischt wird. Der Standard kommt der Himmelsdunstfarbe gleich, falls nicht gesetzt.
- `MINVISIBILITY` (Nummer zwischen 0 und 1) Das Minimum der Sichtweite (Standard 0.1). Kleinere Werte deuten auf niedrigere Sichtweite bei extremen Wetter.

## SCHAUPLÄTZE

Schauplätze, die grösser als der Standard MPS v1.08us sind, werden nun unterstützt. Zusätzlich zu grösseren Grössen können optionale Daten der Schauplatzdefinition hinzugefügt werden, um die geographischen Breiten- und Längendaten zu spezifizieren. Unterstützung für komplexe Terrain Tiles wurde hinzugefügt. Ein Flag Set in der Schauplatzdefinition schaltet von 2 zu 4 Byte Tile Identifiers, was ihnen erlaubt, mehr als 64.000 mögliche Far Tiles zu benutzen.

## KAMPAGNE

Wenn die Variable „g\_bPowerGrid“ auf 1 gesetzt wird, haben Kraftwerke einen Einfluss auf die Kapazität der Raffinerien und Versorgungsstationen. Eine gegebene Fabrik produziert Güter in einer bestimmten Rate, basierend auf ihrer Kapazität und dem Schaden, der ihr zugefügt wurde. Wenn das nächste Kraftwerk nicht bei 100% Effizienz ist, wird die Produktionskapazität zu den Prozentsatz der Kraftwerkkapazität herabgesetzt. Ein 60%tiges Kraftwerk wird höchstens 60% Produktion erlauben.

## PLANUNGSSCHIRM

Mehrere Veränderungen wurden betreffend dieses Abschnitts gemacht.

### **AWACS-Sicht**

Setzen sie "g\_bAWACssupport" Variable auf "1", können sie den Planungsschirm ähnlich wie eine AWACS Sicht benutzen. Zusätzliche Details über jeden Flug, wie die Nummer des Fluges, Höhe, Bullseye Position und Geschwindigkeit werden angezeigt.

### **Ausdruck**

Auf den Briefing- und Debriefingschirmen gibt es einen neuen Button auf der Titelleiste, der es ihnen erlaubt, diese Bildschirme auszudrucken.

## ANDERES

Screenshots werden im Ordner falcon4/pictures gespeichert.



## CREDITS



Special thanks to the **Hellenic Air Force Pilots**\_[BL 50/52]

Special thanks to the Jane's Information Group (Jane's FA18, Jane's F15)

Special thanks to Falcon40.com and Dominator for hosting JetNet

The following people helped substantially in the production of this release of eFalcon:

### F-16 research

▲ Vexx, Angel, H-Thunder (F-16 Pilot, Hellenic Air Force), kubi, others

### Manual

▲ Froglips for editing, Tom2 for formatting and editing, Snowman and Cooler for proof reading

### Release engineering

▲ JJB

### Bug Tracking

▲ Napoleon

### Engineers

▲ eRazor, Codec, Pogo, JJB, Marco

### Technical

▲ Mirv, Vexx, Loke, Lawn

### F-16 Cockpit

▲ Rufus (original front templates), NightHawk, Skypat, Spins, Jagstang

### Keystrokes file and keyboard map

▲ Froglips, Hellfire

### Website

▲ Daniel "Brownsnake" Fahlén, Mark "Frugal" Bush

### eFalcon logo

▲ Aeyes

## Multiplayer testing

- ▲ The **69<sup>th</sup> Werewolves** (Orion, NightHawk, Horseman, Spins, Vexx, Cav, Blade, Bond)
- ▲ The **87<sup>th</sup> Stray Dogs** (Jester, Mobo, Trapper, Rik, Redb, Alf, Animal, Hunter, Zeek, Mirv, Mav, Hero)
- ▲ The **16th Flying Tigers** Air Composite Combat Wing ([www.16th.org](http://www.16th.org))
  - ▲ Headquarters: Wade "Laser" Holdeman, Joe "Sniper" Ames
  - ▲ 162nd Fast & Furryous Squadron: Bob "Robo" Fitzsimmons, Rob "Buster" Fekete, Tony "Buckbros" M, Lloyd "MadCap" Brumfield, Darryl "Panther" Pope, Jean "Coolhand" Wright, Mark "Thrasher" Thrasher, Joe "Ironman" Siler, Gaylon "Laidback" Johnson
  - ▲ 163rd MadBoomers Squadron: Steven "Sludge" Johnson, Randy "Buguts" Rekdal, Francis "Blanks" Frago, Jeff "Bean" Riso, Larry "Scooter" Ferrence, Rick "Cougar" Charles
  - ▲ 164th Wild Weasels: Matt "Widowmakr" Matthews, Andy "Jammer" Simmons, Morgan "Weasel" Howard Jr., Zac "Vapor Trail" Olsen, David "Slacker" Isaacks, Peter "Badboy" Golab, Mike "Doctor" Pepper, Erick "ThunderAl" Dahl
  - ▲ 165th Aggressor Squadron: Douglas "Chester" Cooke
  - ▲ 166th Fighting Sabre's: Mark "Ami" Haray, Jurgen "Dingo" Lautenschlager, Andy "Hornet" Rixon

## Übersetzung (in alphabetischer Reihenfolge):

- Joe Fackel. . . . . (Layout, PDF-Erstellung)
- MicBass . . . . . (Übersetzung)
- Red Ant . . . . . (Übersetzung, Kontakt eTeam)
- Sanuku . . . . . (Übersetzung)
- Shadow . . . . . (Übersetzung)
- Stranger, *Falconeers* . . . . . (Übersetzung)
- Slowhand, *47. Dragonfighters* . . . (Übersetzung, Koordination)

Wir danken Tom Waelti vom eTeam und allen anderen Leuten, die uns bei unserer Arbeit unterstützt haben.

Thanks to the pilots, operational and retired who told us what we could ask, and gave us detailed information on what they could.

Thanks to the Realism Patch Group: Jeff, Paul, John, Alex, Leo, Kurt, Marco, and Sylvain for the weapons, radar & NCTR modeling - outstanding work.

*Finally, none of this would be possible without the hard work  
of the MicroProse team that created **Falcon 4.0***



## Appendix

# BIBLIOGRAPHY

## AVIONICS

<http://www.codeonemagazine.com/index.html>

<http://www.fas.org/man/dod-101/usaf/docs/map/rmap/96RMAP.html>

<http://utenti.fastnet.it/utenti/caporelli/section4.htm>

[http://home.att.net/~jbaugher4/f16\\_7.html](http://home.att.net/~jbaugher4/f16_7.html)

[http://www.lmaeronautics.com/fighter\\_programs/f16/f16options/f16cocpit.html](http://www.lmaeronautics.com/fighter_programs/f16/f16options/f16cocpit.html)

[http://www.lmtas.com/tfetext\\_only/news/press/f16/f16pr\\_46.html](http://www.lmtas.com/tfetext_only/news/press/f16/f16pr_46.html)

<http://www.jedefense.com/index.html>

## RADAR, JAMMING, ECCM

[http://www.radsim.com/f16\\_header.htm](http://www.radsim.com/f16_header.htm)

[http://www.tno.nl/instit/fel/os/exp/ra\\_exp\\_con.html](http://www.tno.nl/instit/fel/os/exp/ra_exp_con.html)

[http://www.nawcad.navy.mil/atlantic\\_ranges/rfts/dircs.html](http://www.nawcad.navy.mil/atlantic_ranges/rfts/dircs.html)

[http://ee.www.ecn.purdue.edu/ECE/Research/ARS/ARS98/PART\\_I/Section3/3\\_13](http://ee.www.ecn.purdue.edu/ECE/Research/ARS/ARS98/PART_I/Section3/3_13)

<http://www.jedefense.com/index.html>

<http://radar-www.nrl.navy.mil/Areas/Varloc/>

## MLU

<http://www.voodoo.cz/falcon/>

[http://home.wanadoo.nl/tcc/rnlaf/mlu\\_back.html](http://home.wanadoo.nl/tcc/rnlaf/mlu_back.html)

## F16 BLOCK 50/52 INFORMATION

<http://www.f16korea.com/>

<http://www.fas.org/man/index.html>

<http://www.f-16.net/index.html>



## CONFIGURATION FILE VARIABLES

The following configuration variables can be set in the falcon4.cfg file, found in the Falcon4 root directory. Each new variable's function is described in the table below and is categorized using the following labels:

L – local system effect (e.g., graphics card driver or similar)

Adv – use this only if you know what you are doing

AV – this affects the avionics/display of features

N – affects network play

G – general option

## BOOLEAN OPTIONS

<i>CFG Variable</i>	<i>Purpose</i>	<i>Category</i>
g_bEnableWin2kThrottleFix	Work around a problem in Windows 2000 with throttle detection. Also occurs on some other windows versions	L
g_bForceDXMultiThreadedCoopLevel	Enable DirectDraw multithreaded cooperative level (SLOWER but safer!!)	L, Adv
g_bEnableABRelocation	Enable airbase relocation to occur during campaigns.	G
g_bEnableNonPersistentTextures	Prevents D3D from maintaining system memory copies of managed textures. Does NOT affect image quality. Do NOT enable this option unless you experience stuttering.	L, Adv
g_bEnableStaticTerrainTextures	Allow driver to swizzle terrain textures. May reduce texture trashing but might cause short hickups during palette lighting. Do NOT enable this option unless you experience stuttering.	L, Adv
g_bCheckBlitStatusBeforeFlip	Some drivers try to cheat benchmarks programs by buffering frames ahead and queuing blits. Leave this option enabled. It should help with stuttering.	L, Adv
g_bEnableUplink	Enable the publishing of the game to the JetNet server.	N
g_bEnableColorMfd	Enable the MFD's to display in color.	AV
g_bNewDamageEffects	When hit, a random bias will be added to the controls. There is a random chance of	AV



	engine shutdown, which may or may not allow a restart.	
g_bDisableFunkyChicken	When damaged, don't randomly jump around, but add a random bias to the controls.	AV
g_bForceSoftwareGUI	Force the use of software renderer for the planning screen display.	L, Adv
g_bSmartScaling	Enables slight scaling-up of far away images, while keeping closer images at the correct scale.	G
g_bFloatingBullseye	The bullseye is repositioned near the FLOT each time a campaign is loaded.	G
g_bDisableCrashEjectCourtMartials	Do not count crashing an F-16, or ejecting as a court martial offense.	G
g_bUseMipMaps	Make use of Mipmaps in the graphics code.	L, Adv
g_bShowMipUsage	Show information related to mipmap usage.	L, Adv
g_bNoRPMOnHUD	Removes the RPM indication on your HUD, as in the real aircraft.	AV, Adv
g_bCATIIIDefault	Sets the aircraft configuration to CATIII upon entering the cockpit, regardless of your loadout.	AV
g_bRealisticAvionics	Enable a large number of realism changes	AV
g_bEPAFRadarCues	Draw MFD radar targets as square boxes rather than triangles. This is the default for EPAF countries F-16 models.	AV
g_bRadarJamChevrons	Use Chevrons on the MFD to indicate jamming activity, rather than the large X.	AV
G_bAWACSSupport	Enable the AWACs extensions on the planning screens	G, Adv
g_bAWACSrequired	If set, there must be an AWACs assigned to your flight for AWACs calls to work.	G
g_bUse3dSound	enable 3d sound processing	L
g_bOldSoundAlg	use the 1.09 sound algorithm (more CPU intensive, but seems to be more choppy)	L
g_bMFDHighContrast	uses a different table for color MFDs (better for those with slight color blindness)	L

g_bEnableWeatherExtensions	Allow weather extensions, including rain, snow and lightning.	G
g_bPowerGrid	Damaging power station affects refinery and supply production	N
g_bEnableWindsAloft	When set winds will change direction and strength with altitude	
g_bVoodoo12Compatible	This option, if set, disables the kneemap map image in the cockpit, which is a known source of Voodoo1/2 card problems	L, Adv

## INTEGER OPTION

g_nPadlockBoxSize	Set the size of the padlock box. Default 2.	G
g_nPadlockMode	Set padlock mode options. This is a bitmask of flags.	G
g_nNumDefaultHatSwitches	Override the number of hat switches on the Joystick that DirectX reports.	L
g_nNearLabelLimit	Set the near label limit to the given distance (in NM)	G
g_npercentage_available_aircraft	Campaign settings to select the percentage of available aircraft. This influences how many aircraft are used at one time.	G
g_nminimum_available_aircraft	How many aircraft to keep in reserve.	G
g_nMasterServerPort	Jetnet master server port	N
g_nMinTacanChannel	The lowest number for the tacan channel allowed (default 70).	N, Adv
g_nMinClientBandwidth	Minimum client bandwidth for Multi-player	N

## STRING OPTIONS

g_sMasterServerName	The name of your server how players will see in the server browser	N
g_sServerName	The server name	N
g_sServerLocation	The geographical location of the server	N
g_sServerAdmin	The name of the server administrator (optional)	N
g_sServerAdminEmail	Email account of the server administrator (optional)	N



## FLOATING POINT OPTIONS

g_fMipLodBias	Mipmap bias	L,Adv
g_fMinCloudHeight	Set the minimum height clouds will appear. The default is 6000ft	G
g_fRadarScale	Multiplier to scale the A-A radar blips	L
g_fMinCloudWeather	The minimum thickness of cloud required to trigger weather effects. Default is 1500ft	N
g_fCloudThicknessFactor	How thickness of cloud affects the weather effects	N
g_fCursorScale	Multiplier to increase the MFD cursor movement rate.	L

# VERSIONSÄNDERUNGEN

## 1.10

### Allgemein

- verkleinertes Soundsystem
- folgende Variablen wurden ersetzt durch g\_bRealisticAvionics
  - g\_bEnableCatIIIExtension
  - g\_bEnableAircraftLimits
  - g\_bArmingDelay
  - g\_bHardCoreReal
- AWACS antwortet nicht, wenn AWACSrequired benutzt wird und kein AWACS verfügbar ist
- 3D Sound verwirklicht
- MFD-Schalter für hohen Kontrast
- jetzt wird Landen, Aufsetzen und Durchstarten, Rollen und Starten auf Trägern unterstützt
- neuer Kommandozeilenparameter -writesndtbl ("write out sound table")
- Schalter und Knöpfe sollten jetzt beim Hochfahren und bei Schalterbewegungen durch das System in ihrer richtigen Position stehen. Auch werden ungünstige Tastaturbelegungen dadurch kompensiert, dass die Schalterstellungen von Zeit zu Zeit auf ihre korrekte Position hin überprüft werden.
- einige soundinterne Änderungen, um Handlings u.ä. freizugeben

### Avionic

- TFADV zum ICP hinzugefügt
- Problem mit der Wegpunkthöhe auf der ICP STPT - Seite behoben
- die Punkte CRUS, TOS, RNG und HOME wurden vom Systemwegpunkt entkoppelt. Sie können jetzt unabhängig eingestellt werden.
- neue EWS-Tafel modelliert
- Flugrichtungsband authentischer
- Hauptstromschalter hinzugefügt
- HUD-Wegpunktsymbolik verändert. Im NAV MasterModus sind alle Wegpunkte rautenförmig. Im AA-Modus werden gar keine Wegpunkte angezeigt und im AG-Modus (ausser CCIP) ist der Zielwegpunkt ein Quadrat.



- Flugrichtungsband folgt FPM bis zum Boden des HUD
- Instrumentenlandesystem (ILS)-Daten werden nur dann erhalten, wenn der TACAN-Kanal mit dem des Flugplatzes übereinstimmt, das TACAN-Band X ist und man im Sende-Empfangsbereich ist
- MFL-Anzeige auf dem Test-MFD
- AMUX F-ACK Anzeige nach Triebwerkstart in Ordnung gebracht
- Stimmwarnsystem geändert. Wenn eines der "Augenbrauen"-Warnlichter angeht, erscheint die "WARN"-Anzeige im HUD und Bitchin' Betty ruft "Warning, Warning". Benutze den WARN RESET Schalter, um diese Warnung auszuschalten.
- Master Caution - Anzeige leuchtet nur auf, wenn ein Licht auf der Warntafel leuchtet. Es erlischt, wenn die Ursache, die dazu führte, vorbei geht oder man den Resetschalter im Cockpit drückt. Es gibt eine 7-Sekunden-Verzögerung nach dem Aufleuchten eines Defektes auf der Hauptwarntafel, bevor Bitchin' Betty "Caution" ruft.
- PFD verwirklicht
- Avionic-Warnlicht leuchtet auf, wenn ein Defekt im Avionicsystem entdeckt wird. (Das bedeutet, dass man eine PFL bekommt.) Drücke den "F-ACK"-Knopf, um den Defekt in der PFL angezeigt zu bekommen. Wenn mehrere Defekte existieren, kann man mit Hilfe des F-ACK-Schalters durch sie durchscrollen. Wenn alle Defekte angezeigt wurden, zeigt die Anzeige nichts mehr an. Die Defekte werden im Systemspeicher gespeichert, so dass man sie jederzeit abrufen kann.
- DED-Farbe wird nun in der Datei cockpit.dat eingestellt.
- ADI-Farbe wird nun in der Datei cockpit.dat eingestellt.
- die im Sichtfeld angezeigte Radarhöhenabdeckung war zu optimistisch. Sie stimmt nun mit der tatsächlichen Abdeckung überein.
- LRS-Modus zum Radar hinzugefügt
- Master Arm Grundstellung auf SAFE, wenn man nicht in der Luft startet. Wenn man auf der Rampe startet, muss man selbständig auf ARM umschalten.

## Flugzeugzelle

- Bugrad muss auf dem Boden sein, damit Bugradsteuerung Auswirkung hat
- Hydraulik startet jetzt automatisch an der Rampe
- Modelle für zu viel G und zu hohe Geschwindigkeit überarbeitet. Zu viel G und zu hohe Geschwindigkeit beschädigen nur die Station, an der die G-limitierenden Lasten hängen. Mit 95%iger Wahrscheinlichkeit wird die Funktionsfähigkeit der Station herabgesetzt, mit 5%iger Wahrscheinlichkeit fällt sie ganz aus.

- Max G für Mitteltank auf 7 G und für Flügeltanks auf 6,5 G geändert.
- Stores config - Warnlicht geändert. Der Jet ist CAT III wenn Maximal-G kleiner oder gleich 6,5 G ist.
- Notabwurf wirft den Mitteltank ab.
- Haken für Trägerlandungen eingebaut.
- Triebwerkparameter etwas verändert, damit die Leerlaufposition für den Start nicht so eng gesehen wird
- Treibstoff TEST-Position korrigiert
- EPU-Status angezeigt (air/hydrazine Leuchten)

## Waffen

- Problem mit der Neuzuweisung von Zielen an in der Luft befindlichen LGBs behoben.
- Laser Statusanzeige zum HUD hinzugefügt (ON/OFF), Anzeige "L", wenn Laser an ist.
- AIM-120 Boresight-Funktion hinzugefügt.
- AIM-120 DLZ korrigiert, indem Werte der Realism Patch Group verwendet wurden
- AIM-120 ASE X erscheint, wenn aufgeschaltetes Ziel >45° von der Geradeaussicht oder ausser Reichweite ist.
- Spot/Scan, Boresight/Slave, TD/BP (Auto-Uncaging) und Caged/Uncaged-Modus für AIM-9er hinzugefügt. (TD = Target threshold, Auto-Entkopplungsmodus; BP = ByPass, manueller Entkopplungsmodus)
- Neue "Umgebungsounds" für AIM-9er bei keiner IR-Signatur
- Korrigierte IR-Sucher, indem Realism Patch Group-Werte verwendet wurden
- Keine AG-Zuladung bei Fighter Sweep Sofortaction mehr
- AIM-9er haben jetzt Warm/Kühl voll eingebaut. Kühlung braucht 3 Sekunden. Wenn Kühlung ausgeschaltet wird braucht es ~60 Sekunden, um zur Warm-Empfindlichkeit (also keiner) zurückzukehren. Kühlung erfolgt automatisch, wenn Master Arm an ist und AA-Modus eingeschaltet wird.
  - Warm-Sound ist tiefer
  - Insgesamt stehen mehrere Stunden für Kühl zur Verfügung. Bei Überschreitung steht nur noch Warm-Modus zur Verfügung.
  - Im Warm-Modus ist der Flugkörper nicht in der Lage, Ziele aufzuschalten.

## Künstliche Intelligenz

- KI Führungsschwarm folgen den Wegpunkten, die in der Missionsplanung auf der Benutzeroberfläche gesetzt wurden

## Grafik

- (-)





## Multiplayer

- MP-Code umgeschrieben, um Client/Server - Position upzudaten
- Host/Clients bemerken die von anderen Clients/Hosts gewählte Bandbreite in ihrer Benutzeroberfläche. Dies bedeutet, dass du eine Bandbreite wählen musst, die deine Verbindung auch unterstützt; der Code managet die Bandbreite und überschüttet keinen PC mit Daten. (Wenn du eine assymetrische Bandbreite wie z.B. DSL 256kbps und eine T1 hast, dann wähle die niedrigste Geschwindigkeit.)
- Clients erhalten keine irrelevanten updates über jemand ausserhalb 80nm.
- Bestimmte Clients erhalten extra-updates über jemand innerhalb ihrer 10nm-Blase.
- Normale Updates sind Priorität. Grössere Toleranz gibt es für weite und geringere Toleranz für nahe Objekte.
- Das Problem im Spiel einzusteigen wenn der Host unzureichende Bandbreite besitzt (etwa 10 Spieler auf einem 10k/sek-Host) wurde behoben.
- Host stellt Zeitraffer auf 1x, wenn jemand die 3D-Welt betritt und Zeitraffer grösser als 4x ist. Dies bedeutet, dass der Host nicht mehr im ersten Schwarm sein muss der startet.
- Luftbetankung im MP jetzt möglich. Wenn man als client zum Kontakt freigegeben ist, muss man nochmal "request fuel" sagen.

## Neue Tastaturkommandos

- SimToggleMissileSpotScan -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Weapon-Sidewinder Spot/Scan"
- SimToggleMissileBoreSlave -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Weapon-Missile Bore/Slave"
- SimToggleMissileTDBPUncage -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Weapon-Missile TD/BP"#
- SimHookToggle -1 0 0X25 2 0 0 1 "Toggle Hook"
- SimSeatArm -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "SeatArm"
- SimEWSRWRPower -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS RWR"
- SimEWSJammerPower -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS Jammer"
- SimEWSChaffPower -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS Chaff"
- SimEWSFlarePower -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "EWS Flare"
- SimEWSPGMInc -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Inc EWS PGM"
- SimEWSPGMDec -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Dec EWS PGM"
- SimEWSProgDec -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Dec EWS PGM Number"
- SimEWSProgInc -1 0 0XFFFFFFF 0 0 0 1 "Inc EWS PGM Number"
- SimHUDBrightnessUp -1 0 0XFFFFFFF 2 0 0 1 "Toggle HUD Bright/Power Up"

- SimHUDBrightnessDown -1 0 0FFFFFFF 2 0 0 1 "Toggle HUD Bright/Power Down"
- SimMainPowerInc -1 0 0FFFFFFF 0 0 0 1 "Increment main Power Switch"
- SimMainPowerDec -1 0 0FFFFFFF 0 0 0 1 "Decrement main Power Switch"

## Umbenanntes Tastaturkommando

- SimToggleMissileCage -1 0 0FFFFFFF 0 0 0 1 "Weapon-Sidewinder Cage/Uncage"

## Neue Schalter

- Armlehnschalter
- EWS RWR Power-Schalter
- EWS Jammer Power-Schalter
- EWS Chaff Power-Schalter
- EWS Flare Power-Schalter
- Hauptstromschalter
- Fanghaken

## Neue Leuchten

- flcsprng
- epugen
- epuprng
- toflcs
- flcsrly
- batteryfail
- epu air
- epu hydrazine
- electrical caution

## Neue Sounds / Kommunikation

- "Pitbull"-Ausruf hinzugefügt, wenn AIM-120 aktiv wird
- "Chaff Flare", "Chaff Flare Low" und "Chaff Flare Out" - Ausruf hinzugefügt
- neuer AIM-9 Umgebungssound hinzugefügt



### Neue config-Variablen

- g\_bUse3dSound - schaltet 3D-Soundsystem ein
- g\_bOldSoundAlg - kehrt bei Problemen zum alten Soundsystem zurück (gewähltes Interface)
- g\_bMFDHighContrast - andere Farben auf Farb-MFD (hilft bei Farbenblindheit)
- g\_bPowerGrid - Beschädigung von Kraftwerken wirkt sich auf Raffinerie- und Versorgungsproduktion aus
- g\_bEnableWindsAloft - wenn eingeschaltet, ändert der Wind mit der Flughöhe Richtung und Geschwindigkeit
- g\_nMinTacanChannel - Die niedrigste Nummer für den Tacan-Kanal erlaubt (Grundeinstellung 70)
- g\_fMinCloudWeather - Minimaldichte für Wolken, um Wettereffekte auszulösen (1500ft)
- g\_fCloudThickness - wie die Wolkendichte die Wettereffekte beeinflusst

### Cockpit

- AOA/ADI "OFF" FLAG wenn Hauptstrom OFF
- Batterie FAIL-Leuchte
- CAUTION-Leuchte auf Elektriztafel
- Chaff/Flares-Text (auf ews) leuchtet
- Code im Armlehnenhebel
- Schadenseffekte
- DED Orangefarben hinzugefügt (wie Warntafel)
- ELEC SYS-Leuchte in der Warntafel
- Engine caution
- EPU AIR-Leuchte
- EPU GEN-Leuchte
- EPU HYDRAZINE-Leuchte
- EPU-Leuchte
- EPU PMG-Leuchte
- EWS Chaff Stromschalter
- EWS Flare Stromschalter
- EMS JMR Stromschalter
- EWS Programmschalter

- EWS RWR Stromschalter
- F-ACK Schalter
- FLCS PMG-Leuchte
- FLCS RLY-Leuchte
- HSI "OFF" FLAG
- Idle-detent Schalter
- "Inneres" Leuchten, wenn RWR an ist
- Jagstang 6-Uhr-Sicht und einige cinematische Zwischensichten
- Laser arm-Schalter
- Steigungslinien: alle hinzugefügt
- MAIN GEN-Leuchte
- Hauptstromschalter
- PFL (F-ACK-Liste) orangefarben
- PITCH AP-Schalter
- Rücksichten 3.1 (geschaffen von Jagstang)
- RF Stummschalter
- ROLL AP-Schalter
- STBY GEN-Leuchte
- TF-Leuchte zu RF-Schalter hinzugefügt (SILENT-Stellung)
- TO FLCS-Leuchte
- VMS-Schalter



## 1.09

### Allgemein

- frühe Schwarmvereinigung bei Hangarstarts
- Jets starten mit allem aus, sie werden dann, wenn bei Missionseintritt gewünscht, hochgefahren
- Bei Bitte um Notlandung gibt die Flugleitzentrale zufällig Unfallsprüche ab
- Speicherlecks korrigiert
- Jetzt 3 Startmöglichkeiten: Rollbahn, Zubringer, Rampe
- Preflight beendet, wenn man nach dem ersten Taxipunkt startet
- KI führt vom Hangar aus volles Preflight-Hochfahren durch
- Checks, um sicherzustellen, dass Cockpit-Callbacks in Reichweite sind
- Mehr Variablen im geteilten Speicher verfügbar
- Handle-Leck korrigiert
- KI antwortet auf häufigere Kommandos mit Roger
- In der Benutzeroberfläche werden jetzt grössere Theater als ursprünglich unterstützt
- Viele Benutzeroberflächen-Speicher- und -Handlecks korrigiert
- Platz für Flaggen und Länge/Breite des Theaters in .map Datei
- ACMI Bugfix
- Ausdruck direkt vom Brief/Debrief-Bildschirm wird unterstützt
- Dritte Kniekartenseite zeigt Auflistung der Wegpunkte
- Min Wolkenhöhe veränderbar
- Neue Datei f4sndtbl.sfx, Auflistung von Soundeffekten
- TE/Dogfight - Einheiten werden nun von Datei geladen, wenn sie existiert
- Marco's Landing at Relocated AB korrigiert
- Spieler erhält keinen Schaden mehr, wenn er andere Flugzeuge betrachtet, deren Maneuver seine A/C-Limits überschreiten
- Für den Fahrzeugsound wird Soundindex in Fahrzeug-Datei verwendet
- Unterstützung für Inanspruchnahme grosser Theater
- ILS-Peilungen korrigiert

- CBU's mit einer Explosionshöhe kleiner als 900ft sprengen nun korrekt auseinander
- Schaden für zu hohes Tempo angepasst
- Bullseye-Peilung im Aufklärungsfenster jetzt korrekt angezeigt
- Mondlicht wird jetzt im Verhältnis zur Sonnenposition korrekt angezeigt
- ILS in OSAN/PUSAN und anderen Flugplätzen korrigiert
- Landung auf Highwayrollfeldern und anderen Flugfeldern jetzt korrigiert
- Missionen, die auf verschiedenen Flugfeldern starten und landen, rollen nicht mehr den ganzen Weg

## Konfigurationsoptionen

- g\_bNoRPMOnHud
- g\_bCATIIIDefault
- g\_bRealisticAvionics
- g\_bEPAFRadarCues
- g\_bRadarJamChevrons
- g\_bAWACSSupport
- g\_fCloudMinBase
- g\_fRadarScale
- g\_fCursorScale
- g\_bAWACSRequired
- g\_bVoodoo12Compatible

## Avionics

- Energie für verschiedene Avionicsysteme
- LANTRIN FLIR (forwardgerichtetes Infrarot; nicht funktionsfähig)
- LANTRIN TFR Autopilot (Terrainfolgeradar; noch nicht funktionsfähig)
- Radarhöhenmesser (aus, standby, an)
- Radarhöhenmesser: Verzögerung beim Hochfahren, um auf Arbeitstemperatur abzukühlen
- ALLOW (Höhenwarnung) hängt davon ab, ob RALT (Radarhöhenmessung) eingeschaltet ist
- RALT ist auf reale Nick- und Rollwinkel beschränkt
- Neue Defekte/Warnungen



- Sec aktiv <20% U/min
- Standby-Generator <60% U/min
- Hauptgenerator <63% U/min
- Zuladungskonfigurationsleuchte, wenn man in falscher CAT-Konfiguration ist
- Stromschalter für SMS, FCC, MFD, UFC, GPS, DL, MAP, L/R Zuladungspunkt, TISL, FCR, HUD
- Leuchten (JFS, EPU, Waffenkonfiguration, vordere und hintere Niedrigtreibstoffanzeige)
- Warnleuchten (sec Leuchte, Sauerstoff niedrig, Sondenhitze, seat not armed, buc, Treibstoff-Öl heiss, anti-skid, Haupt- und Standby-Generatoren)
- FTIT Temperatur löst nun bei Triebwerk <70%
- JFS schaltet bei über 50% aus
- Neue MFD-Seiten (TFR, FLIR, TEST, DTE, FLCs, WPN, TGP, HSD, FCR, SMS, RWR und HUD)
- MFD-Konfiguration geändert (untere Reihe abhängig vom Modus, nächster Modus wechselt zwischen Primär- und Sekundärauswahl, man kann einen neuen Modus schon auf dem anderen MFS auswählen, abhängig vom Stromschalter, Steuerausrichtung wird jetzt angezeigt, untere Bezeichnungen sind jetzt akkurater)
- SMS (Waffenverwaltungssystem) - Änderungen (kann ausgeschaltet werden, Flugkörperanzeige zeigt Wechsel und Ausfallstatus an, AIM-9/120 zeigen Slave/Boresight-Modus an, AIM-120 zeigt bit-Test, AIM-120 zeigt ID und TM)
- Vorgeplante SAM/AAA-Ziele auf NAV angezeigt
- SAM/AAA-Ziele werden alle 30 Sekunden upgedated, wenn JSTAR und funktionierende Datenleitung vorhanden
- X Trefferabschätzungsanzeige im MFD für AIM-120
- HSD-Änderungen (spricht auf Energie an, CNTL-Seite angezeigt, CNT/DEP, DCPL/CPL, Feuerzone-Modus, Feuerleitradar-Stärke korrekt, DL Flügelmann und Flügelmann-Ziele, Anzeigenreichweiten begrenzt)
- Radaränderungen (OFF, ON und STBY-Modi, OVRD und CTL funktioniert, neue Menüauswahl, Anzeigenreichweiten begrenzt, Historienzahl wählbar, scannt nicht wenn es nichts ausstrahlt, EPAF-Zeichen wählbar (eher Kästchen als Dreiecke), Vergrößerungsmodus)
- SMS-Tanks direkt an Flügeln befestigt
- Neue Autopilot-Einstellungen
- HUD-Änderungen (keine Nickwinkel und Flugweganzeige im Dogfight-Modus, neue Rollsymbole im HUD, 2,5° Leiter, wenn Fahrwerk ausgefahren)
- ICP/DED-Änderungen (veränderte/neue Seiten: CNI, T-ILS, ALOW, STPT, RUS, RNG, CRUS HOME, CRUS EDR, CRUS TOS, TIME, MARK, FIX, ACAL, COMM, LIST, DEST, BINGO, VIP, NAV, MAN, INS, EWS, MODE, VRP, INTG, DLINK, MISC, CORR, MAGVAR, OFF, INSM, LASER, GPS, DRNG, BULL, WPT, HARM)



- Radaränderungen (Cursorgeschwindigkeitsskalierung, Radar-Blip Grössenskalierung, AA- und AG-Radargebiet leicht vergrössert, DCLT-Funktion im AA- und AG-Radar)
- DCLT in AA- und AG-Anzeige (nur im Default-Modus)
- AA und AG Radargebiet leicht vergrössert
- SOI in allen Modi umrissen
- Bei realistischer Avionic ist HUD SOI ein "\*\*\*"

## Sounds

- verschiedene neue Flügelmannkommandos in Kommunikation eingefügt
- Endanflugruf für KI korrigiert
- Neue Kill-Funksprüche
- Neue Schiffgeräusche
- VMS am Boden ausser Betrieb
- Flügelmänner funken „Gestartet“

## Treibstoffbeobachtung und -management

- sechs interne und drei externe Treibstofftanks mit Kapazität und Transferraten modelliert
- Haupttreibstoffschalter
- Knopf für Treibstoffpumpe und -anzeige modelliert
- Luftbetankung 4-Positionen-Schalter modelliert
- Bingo-Treibstoff durchs ICP einstellbar
- Damit Treibstoff ins Triebwerk gelangen kann wird geprüft, ob der Tank voll ist, die Ventile geöffnet sind und die Pumpen bei negativen Gs arbeiten.
- Schalter für Treibstoffanzeige, Treibstoffpumpen, Hauptspritventil, externen Transfer, Schalter und Knöpfe für Luftbetankung, Spritstaualarm
- Treibstoffanzeige zeigt korrekten Wert in allen Positionen
- Tankklappenschalter muss im realistischen Modus zur Betankung offen sein



## Waffen

- AIM-9 Zeit zum Kühlen
- AIM-120 ID kann eingestellt werden, MFD LOSE-Zeichen, ASEC-Zeichen, DLZ L-Zeit, ASEC-Zeichen expandiert/zieht sich zusammen und blinkt, Symbolik auf dem Radar, Einschlag X, AMRAAM-Ruf enthält die Distanz oder "Maddog"
- HUD LOSE-Zeichen, HOJ Zeichen
- Im Dogfight kann AIM oder EEGS/LCOS ausgewählt werden, separater Dogfight-Untermodus
- Zeit als A/T oder L angezeigt
- Aktueller SOI ist hervorgehoben
- LGBs fliegen ballistisch, wenn der Laser zu leuchten aufhört, neue Ziele können in der Luft zugewiesen werden
- Laser Arm-Schalter für LGB-Operationen
- Neues Jammingsymbol
- Neuer manueller Bombenmodus: MAN
- Mavericks können kein Ziel mehr aufschalten, dass sich schneller als 60 Knoten bewegt

## Flugzeugzelle

- Schaden am Flugzeug, wenn jenseits des Flugzeugzellen-G-Wertes operiert wird
- Bremsklappen fahren leicht ein, wenn das Fahrwerk ausfährt
- alternative Fahrwerksausfuhr mit Reset
- Alle Aussenlichter sind im MP aus
- Landelichtschalter
- Handbremsenschalter
- Warnung für zu niedrige Geschwindigkeit wird angezeigt wenn man im Landeanflug ist und der Anstellwinkel  $>15^\circ$  ist.

## Schiffe

- bewegen sich korrekt in der Benutzeroberfläche und wenn sie deaggregiert sind
- feuern Waffen in kurzen Stößen und während der Fahrt
- besitzen Grafiken und Sounds
- benutzen Radar

## AFTERWORD

### FOR IMMEDIATE RELEASE

RPG/eTeam Summit Proposed, Carter to Mediate.

Tuesday, June 5, 2001.

In a surprise move today, it was announced that a Camp David Summit has been proposed to cool the increasing tensions between the RP and eFalcon groups. Administration sources have claimed that former President Jimmy Carter might be tapped to mediate such a gathering. When questioned why President Bush would not be the natural choice, sources only volunteered that President Bush didn't really have any computers out at the Crawford ranch, and that the President really preferred to play Hangman.

However, it appears that other administration officials and world leaders have not been so silent on the growing crisis. National Security Advisor Condoleezza Rice commented, "We are taking this matter very seriously and are aware of its implications. In fact, we're redirecting all our efforts from China to meet this new, much more serious threat to National Security." Secretary of State Colin Powell agreed, "It seems that there has been a very serious impasse. Believe me, we're looking into it, but I still would advise advancing cautiously."

However, the tensions appear to be rising. In fact, in a stunning move, both Israeli and Palestinian forces abruptly stopped their conflict upon hearing word of the RPG/eTeam crisis. Palestinian leader, Yassar Arafat, was quick to point out, "Clearly the RPG is merely looking to belittle the eFalcon group once again. That always seems to be the way with them." However, Israeli Prime Minister Sharon countered, "RPG is only protecting themselves. The eFalcon group is just about graphics. Clearly that's bogus, dude." Obviously at impasse more serious than anything in their long and violent history, Israeli and Palestinian forces immediately resumed hostilities.

When asked what he thought of the new impasse, former President Clinton quickly chortled, "Now I didn't know anything about that until I read it in the papers. But let me say one thing, and I want to make this clear, I've been working harder on this than anything in my life to ensure enjoyment for the Falcon simmer. My joystick is practically worn to a frazzle."

Nonetheless, the crisis apparently still continues to be spreading. British Prime Minister, Tony Blair, said in a speech before Parliament, "This shouldn't surprise us about these so called eFalconites. After all, they stole the source code didn't they?" An enraged Sin Fein immediately issued a terse statement calling Blair a retard and saying, "eFalcon rockz, ya tosser, Microprose/Infogramz suckz." Then, for the first time in years, a police station in Northern Ireland abruptly exploded.

In an unprecedented move, responding to the growing global crisis, Pope Paul II crawled out from his sick bed at the Vatican, ditched a scheduled conference on global famine and infant mortality, to plead with both groups to put their differences aside and come to the table. "This



computer game means so much to the future welfare of human kind. It is your duty to the world to find some kind of common ground."

At the prospect of mediating the summit now under proposal, Former President Carter merely put down his hammer, shrugged, and posed the question, "I won't have to build anything, will I?"

June 18 approaches. The world awaits.

*D. "Dada" Miller (aka "Scoop," Infobabe extraordinaire)*

## 'HIGH EFLIGHT'

*by Codec*

Oh, I have slipped the surly bonds of earth (in full AB)  
And CTD the skies on rendered wings;  
Sunward I've climbed (with lens flares) and joined the tumbling mirth  
(the silk elevator)  
Of sun-split clouds (not volumetric) - and done a 123 things (mostly  
unfinsihed)  
You have not dreamed of (in 32bit 3d) - wheeled and soared and coded  
High in the sunlit silence (3d sound will be in 1.10).  
Hov-ring there (but no Harrier) I've chased the shouting wind  
(f4weather?) along and flung (insults and code mostly)  
My eager craft through footless halls of air. Up, up, the long  
delirious, burning blue (which skyfix?)  
I've topped the wind-swept heights with easy grace (but FL90? fix FM),  
Where never lark or even eagle flew (new 3-d models soon);  
and, while with silent (-nopete), lifting mind Ive trod (and trampled  
over)  
The high, untrespassed sanctity of space, (with some black triangles)  
Put out my hand, and touched the face of God (or was it Gilman?).  
So long, and thanks for all the fish.

## NOTES



## NOTES

## NOTES



## NOTES



## NOTES

**THE END IS THE BEGINNING**